

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山幸福之光照明电器有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山幸福之光照明电器有限公司

国家生态环境部制

编制日期：2020年7月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别----按国标填写。
4. 总投资----指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本状况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	11
环境质量状况.....	14
评价适用标准.....	19
建设项目工程分析.....	20
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
环境影响分析.....	31
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
产业政策及规划相符性分析.....	56
环保验收竣工要求.....	60
结论与建议.....	63

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图（#为噪声监测点位）

附图 3 项目平面图

附图 4 项目所在地规划一张图

附图 5 引用地下水监测点位图

附图 6 项目所在地水功能区划图

附图 7 项目所在地大气图

附图 8 项目所在地声环境功能规划图

建设项目基本状况

项目名称	中山幸福之光照明电器有限公司新建项目				
建设者/单位	中山幸福之光照明电器有限公司				
法人代表	唐莹华	联系人	游先生		
通讯地址	中山市横栏镇顺兴北路 19 号综合楼				
联系电话	13823973568	传真	-	邮政编码	528400
建设地点	中山市横栏镇顺兴北路 19 号综合楼				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3872 照明灯具制造	
用地面积(平方米)	6480		建筑面积(平方米)	10128.26	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	42.5	环保投资占总投资比例	4.25%
评价经费(万元)	/		预期竣工日期	2020 年 12 月	

项目内容及规模:

一、项目由来

中山幸福之光照明电器有限公司位于中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼（E113° 15' 22.76" ， N22° 32' 48.33" ），建设项目地理位置如附图1所示。项目占地面积为6480m²，建筑面积为10128.26m²，总投资1000万元，其中环保投资约为42.5万元；项目主要从事研发、生产、销售照明灯具：面板灯20万个，球泡15万个，工矿灯3万个，投光灯2万个，吸顶灯3万个。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）中的“十八、橡胶和塑料制品业-47塑料制品制造的其他、二十七、电器机械及器材制造中的其他，的编制报告表”和十二、印刷和记录媒介复制业30印刷厂磁料制品全部，本项目为照明灯具的制造，主要涉及的工艺中含有吹膜、波峰焊、浸锡、回流焊、纸张印刷等工艺，因此需要编制环境影响评价报告表。受中山幸福之光照明电器有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我司组织环评人员到项目所在地及其周围进行了实地调查和踏勘，详细了解与收集了本项目的有关资料，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响将进行分析后，参照《环境影响评价技术导则》及有关规范要求，编制了本

项目环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。

二、评价等级及其范围

①大气环境评价等级和评价范围

项目 $P_{max}=4.72\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为：边长为 $5\text{km} \times 5\text{km}$ 。

②水环境评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，评价等级为三级 B 时，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。根据本项目建设情况，项目产生的废水主要为生活污水、喷淋废水，生活污水依托横栏污水处理厂进行处理，喷淋废水交给委托给有处理能力的废水处理机构处理，不设置地表水评价范围。

③声环境评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中“6.1.2 二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小”。根据项目实际情况，项目声环境评价范围为边界向外 200m。

④地下水评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目为 C3872 照明灯具制造业，项目属于 III 类项目，无需开展地下水评价分析。

⑤土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，本项目土壤评价如下。

1) 占地规模：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，将建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地（注： $1\text{hm}^2=10000\text{m}^2$ ）。

本项目占地面积约为 $1323.9\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，因此，判定本项目占地规模为小型。

2) 敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表：

表 1 污染物影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的

不敏感	其他情况
-----	------

根据大气环境分析，项目最大落地浓度点距生产车间中心 41m，项目 41m 内无敏感点（主要为工厂），无敏感点在项目最大落地浓度离源距离内，因此，判定敏感程度为不敏感。

3) 项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中附录 A-表 A.1，本项目属于表 A.1 中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，根据分类：本项目属于其他为 III 类”。

4) 土壤评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），项目评判等级如表 2。

表 2 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目占地规模为小型，敏感程度为不敏感，类别为 III 类，根据大气环境分析，项目最大落地浓度点距厂界 41m 处，项目 41m 内无敏感点（主要为工厂），无敏感点在项目最大落地浓度离源距离内，因此，判定敏感程度为不敏感。

因此，本项目不对土壤环境进行环境影响评价工作。

⑥ 风险评价等级

本项目原辅材料主要为水性油墨、机油、开油水、冷却液、助焊剂等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品危险源辨识》（GB18218-2018）进行判断，本项目原辅料均不含有危险物质，故本项目不存在危险源，不需要进行环境风险评价。

三、项目基本情况

中山幸福之光照明电器有限公司位于中山市横栏镇顺兴北路 19 号综合楼（E113° 15' 22.76"，N22° 32' 48.33"），建设项目地理位置如附图 1 所示。项目占地面积为 6480m²，建筑面积为 10128.26m²，总投资 1000 万元，其中环保投资约为 50 万元，项目主要从事研发、生产、销售照明灯具：面板灯 20 万个，球泡 15 万个，工矿灯 3 万个，投光灯 2 万个，吸顶灯 3 万个。

项目所在地北面为曙光玻璃灯饰厂；东面为中山百得厨卫有限公司；南面为豪雅工业园；西面为商铺和顺兴北路，隔路为广东柯能照明电器有限公司和小白龙工业园。具体详见附图 2 项目

四至图。

1、建设内容

表3 建设内容组成一览表

工程构成	工程内容	工程规模
工程规模	占地面积 6480m ² ，建筑面积 10128.26 m ² ，共设有 3 栋建筑物；厂房 A：2 栋（1 栋为 1 层的办公楼，1 栋为 1 层的印刷车间）；厂房 B：1 栋-设有 2 层；厂房 C：1 栋-设有 4 层。（每层层高约为 4.5m）	
主体工程	厂房 A	共为 1 层：设有切纸→印刷→裱坑→啤机→粘盒→打包→纸箱
	厂房 B	共为 2 层：其中 1 层为板材切割、雕刻、旋压、机加工；2 层为仓库和打点
	厂房 C	共设有 4 层：1 层为刷锡膏、贴片、回流焊、检测 2 层为办公室；3 层为仓库；4 层为浸锡、波峰焊、贴灯带、焊锡、过膜、软化、吹罩、切条、打胶机加工和包装
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电，15 万度/月
环保工程	废气	刷锡膏、回流焊、浸锡、波峰焊、过膜和软化过程产生的有机废气经过水喷淋装置+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放，印刷、裱坑和粘盒过程产生的有机废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放，刷锡膏、波峰焊、焊锡、贴片回流焊和浸锡产生废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理后烟囱排放。
	废水	生活过程产生的污水经过收集后进入横栏污水处理厂进行处理；废气喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	采取消声、减振、隔声等措施

2、主要产品产量情况

表4主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量
1	包装纸盒	320 万个（自产自用）
2	驱动器	43 万个（自产自用）
3	灯带、灯珠板和灯条	43 万个（自产自用）

4	面板灯	20 万个
5	球泡	15 万个
6	工矿灯	3 万个
7	投光灯	2 万个
8	吸顶灯	3 万个

3、主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料及具体年用量见下表

表5 主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年用量	性状	所在工序	最大储存量	储运方式
灯带、灯珠板、灯条和驱动器（自产自用）						
1	锡膏	2 吨	固体	刷锡膏	0.5 吨	捆装、汽运
2	外购线路板	43 万块	固体	/	5000 块	捆装、汽运
3	助焊剂	0.5 吨	固体	刷锡膏	0.1 吨	捆装、汽运
4	电子元器件	一批	固体	/	/	捆装、汽运
吸顶灯、工矿灯						
5	PVC 板材	600 吨	固体	软化、吹罩	100 吨	捆装、汽运
6	驱动器（自制）	6 万个	固体	组装	/	捆装、汽运
7	连接器	6 万个	固体	组装	1 万个	桶装、汽运
8	灯条（自制）	6 万个	固体	组装	1 万个	桶装、汽运
9	压铸件（外购）	6 万个	固体	组装	500 个	桶装、汽运
10	灯底盘（外购）	6 万个	固体	组装	1 万个	捆装、汽运
面板灯、投光灯						
11	PS 板材	20 吨	固体	切割	5 吨	捆装、汽运
12	PVC 板材	20 吨	固体	切割	6 吨	捆装、汽运
13	铝材	10 吨	固体	切割	2 吨	捆装、汽运
14	冷却液	0.1 吨	液体	机加工	0.05 吨	桶装、汽运
15	双面胶	0.1 吨	固体	贴灯带	0.05 吨	捆装、汽运
16	锡线	0.2 吨	固体	焊锡	0.1 吨	捆装、汽运
17	锡膏	0.5 吨	固体	浸锡、波峰焊	0.25 吨	捆装、汽运
18	助焊剂	0.1 吨	液体	浸锡、波峰焊	0.05 吨	桶装、汽运
19	玻璃板	22 万块	固体	组装	2 万块	捆装、汽运
20	驱动（自制）	22 万个	固体	组装	2 万块	捆装、汽运

21	PVC 收缩膜	0.2 吨	固体	过膜	0.05 吨	捆装、汽运
22	组装材料	1 批	固体	组装（螺丝、螺母、卡簧和驱动塑料外壳等）	/	捆装、汽运
23	电源线	1 批	固体	浸锡	/	捆装、汽运
24	电子元器件	1 批	固体	人工插件	/	捆装、汽运
25	灯带（自制）	22 万条	固体	组装	/	/
	面环	22 万个	固体	/	/	/
球泡						
26	灯珠板（自制）	15 万板	固体	组装	/	/
27	驱动器（自制）	15 万板	固体	组装	/	/
28	硅胶	0.1 吨	液体	打胶	0.05 吨	桶装、汽运
29	锡线	0.1 吨	固体	焊锡	00.05 吨	捆装、汽运
30	电源线	1 批	固体	浸锡	/	捆装、汽运
31	助焊剂	0.2 吨	液体	焊锡	0.1 吨	桶装、汽运
32	锡膏	0.6 吨	固体	回流焊	0.2 吨	捆装、汽运
包装纸盒						
33	水性油墨	5 吨	液体	印刷	0.1 吨	桶装、汽运
34	纸张	50 吨	固体	印刷	5 吨	捆装、汽运
35	白乳胶	2 吨	液体	粘合、裱坑	0.5 吨	桶装、汽运
36	打包带	0.5 吨	固体	包装	0.1 吨	捆装、汽运
37	坑纸	50 吨	固体	粘合	5 吨	捆装、汽运
38	PS 版	50 张	固体	印刷	50 张	捆装、汽运
39	洗车水	50kg	液体	清洁	2kg	桶装、汽运

注：（1）聚氯乙烯，英文简称 PVC (Polyvinyl chloride)，是氯乙烯单体（vinyl chloride monomer，简称 VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。

（2）助焊剂：主要成分为 5.8% 的改良松香树脂，2.2% 的活化剂，92% 的醇类溶剂。

（3）洗车水：由表面活性剂、有机溶剂及添加剂配制而成，不含苯、甲苯等物质，挥发性为 100%。

（4）冷却油：主要成分为乳化剂、稳定剂及植物油（非矿物质油）。

(5) 白乳胶：主要成分为 45%聚醋酸乙烯酯，40%水，10%滑石粉机钛白粉，1%辛醇和 4%助剂。（挥发性 5%）

(6) 水性油墨：为黑色液体，具有轻微气味或无味道；PH 值（25℃）：8.0—9.5、密度（25℃）：1.0—1.2g/cm³、沸点 760mmHg，100℃，可用水稀释。

表 5-1 水性油墨组分表

名称	固含量（61.5%）		/	溶剂（VOCs 挥发系数按 8.5%算）				合计
	丙烯酸树脂	颜料	水	蜡分散体	消泡剂	PH 调整液	慢干剂	
含量（%）	50	11.5	30	5	0.2	0.3	3	100

(7) 硅胶：；

主要生产设备情况

表6 主要生产设备情况

序号	名称	数量	所在工序	设备型号
灯带、灯珠板、灯条和驱动器（自产自用）				
1	贴片机	9 台	贴片	
2	刷锡膏机	6 台	刷锡膏	
3	回流焊	2 台	回流焊	
4	抓板机	4 台	辅助设备（固定）	
5	上板机	4 台	辅助设备（固定）	
6	流水线	4 条	辅助设备（运输）	
吸顶灯、工矿灯				
7	软化机	3 台	软化	
8	吹罩机	3 台	吹膜	
9	流水线	2 条	组装	
面板灯、投光灯				
10	雕刻机	2 台	雕刻	
11	激光切割机	2 台	切割	
12	激光打点机	3 台	打点	
13	数控车床	4 台	机加工	
14	旋压机	4 台	弯制	
15	冲床	5 台	机加工	2 台 80t、3 台 40t
16	波峰焊	1 台	波峰焊	锡炉尺寸：350mm*250mm*50mm

17	浸锡炉	2台	浸锡	锡炉尺寸：40mm*60mm*30mm
18	电烙铁	7个	人工焊锡	
19	灯条切机	1台	切灯条	
20	过膜机	1台	过膜（收缩）	
21	组装流水线	6条	组装	
22	人工插件流水线	2条	人工插件	
23	打标机	4台	打标	
24	测试设备	一批	测试	主要为测试电流、电压的设备
球泡				
25	波峰焊	1台	波峰焊	锡炉尺寸：350mm*250mm*50mm
26	浸锡炉	2台	浸锡	锡炉尺寸：40mm*60mm*30mm
27	电烙铁	4个	人工焊锡	
28	组装流水线	2条	组装	
包装纸盒				
29	印刷机	2台	印刷	
30	切纸机	1台	切纸	
31	啤机	1台	啤机	
32	粘盒机	2台	粘盒	
33	打包机	2台	打包	
34	裱坑机	2台	裱坑	
35	打孔机	1台	定位（辅助设备）	
共用辅助设备				
36	老化台	6台	老化	

4、劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为500人，均不在厂区内食宿，年工作时间为300天，每天工作时间为8小时，1班制，8:00-12:00, 2:00-6:00。

5、给排水系统

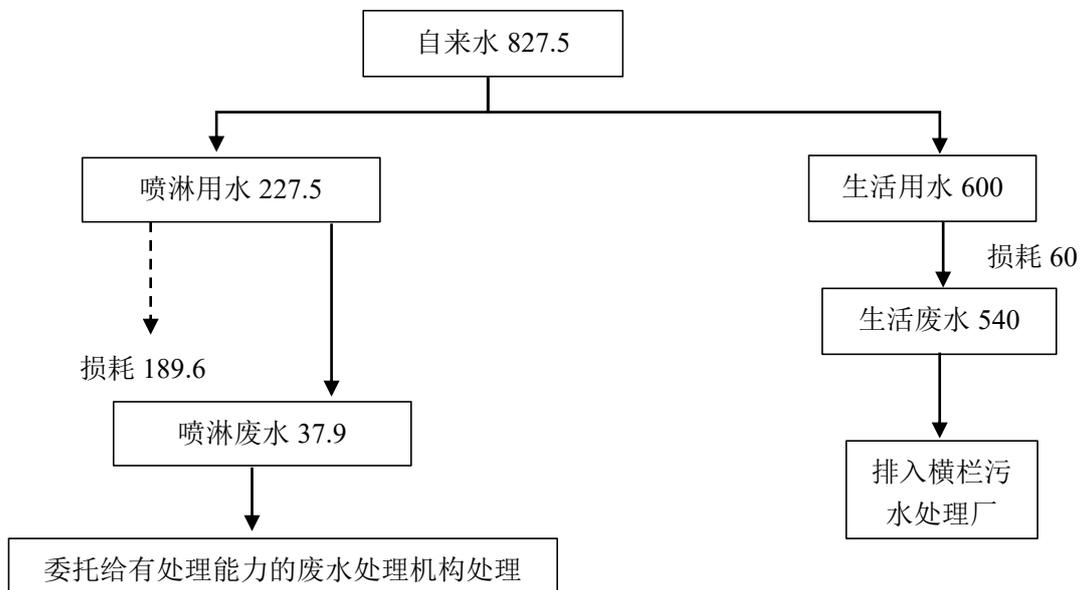
本项目用水主要为生活用水和废气喷淋废水。

生活用水给排水情况

生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014):“机关事业单位办公楼无食堂和浴室”40L/人·天”用水定额进行计算,项目总员工数为 500 人,项目总用水量约 2 t/d (600 t/a),均为员工生活用水,排污系数按 90%计算,本项目总产生生活污水约 1.8t/d (540t/a),生活污水经市政管网收集后排入横栏污水处理厂进行处理。

废气喷淋用水给排水情况

本项目设有 3 套水喷淋装置,1 套 5000m³/h (喷淋塔载水箱 为 φ1.5m*1m)、1 套 15000 m³/h (喷淋塔载水箱 为 φ1.5m*2m) 和 1 套 10000m³/h (喷淋塔载水箱 为 φ1.5m*1.5m),总体积为 7.9 m³,喷淋用水按水箱容积 80%进行核算,喷淋塔用水量为 227.5t/a (补充新鲜用水为 189.6t/a,循环用水为 37.9t/a),项目 2 月更换一次用水,一年更换 6 次,每次更换量为 37.9t,产生喷淋废水量为 37.9t/a,产生的喷淋废水交给委托给有处理能力的废水处理机构处理。



与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

中山幸福之光照明电器有限公司位于中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼 (E113° 15' 22.76" , N22° 32' 48.33"),项目所在地北面为曙光玻璃灯饰厂;东面为中山百得厨卫有限公司;南面为豪雅工业园;西面为商铺和顺兴北路,隔路为广东柯能照明电器有限公司和小白龙工业园。

根据实地调查,项目附近均为工业区等,附近厂企形成了一个污染群体,产生水污染物、大气污染物、固体废物及噪声。另外,建设项目附近有道路,周围大气环境质量和声环境质量会一定程度受交通因素影响。

建设项目纳污河道为拱北河。近年来,随着经济的发展,人口的增加,排入该河道的工业废水和生活污水不断增加,使得该水道水质受到影响。为保护拱北河,以该水道河涌纳污主体的厂

企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文状况、土壤、植被等）：

1、地形、地貌及地质情况

中山市地质发展历史悠久，地壳变动频繁，地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷，中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段。地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部，五桂山主峰海拔 531 米，为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为-0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%，西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界，由磨刀门出南海；北江下游的安阜涌自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间河道纵横交错，其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市北半部，汇入横门水道由横门出珠江口。水系划分为平原河网和低山丘陵河网两个部分，平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响，具典型河口区特色。

2、气候、气象

中山市地处低纬（北纬 22°11'~22°46'，东经 113°09'~113°46'），全境均在北回归线以南，属亚热带季风气候，气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。市境太阳高度角大，全年境内各地均有 2 次太阳直射，太阳辐射能量丰富。总辐射量以 7 月最多，达 51141.3 焦耳/平方厘米；2 月最少，仅 23285.7 焦耳/平方厘米。历年平均日照时数为 1843.5 小时，占年可照时数的 42%。年最多日照时数为 2392.6 小时(1955 年)，占年可照时数的 54%；年最少日照时数为 1455.8 小时(1961 年)，占年可照时数的 33%。终年气温较高，历年平均为 21.8℃，月平均气温以 1 月最低，为 13.3℃，7 月最高，达 28.4℃。极端最高气温 36.7℃(1980 年 7 月 10 日)，极端最低气温-1.3℃(1955 年 1 月 12 日)。濒临南海，夏季风带来大量水汽，成为降水的主要来源，历年平均降水量为 1748.3 毫米。影响全市的灾害性天气有台风、霜冻、低温阴雨、寒露风和暴雨。常年主导风向东北偏北，静风频率 27%。

3、土壤、植被

区域土壤类型主要分为两大类：运积土和自成土。运积土主要分布在平原阶地上；

自成土是在当地基岩和变质岩上直接发育而成的，为赤红壤。中山的地质发展历史悠久，地壳变动频繁，但地层分布比较简单，富矿地层缺乏，现已探明并开发利用的矿产仅有花岗岩石料、沙料和耐火黏土。其中石料主要是黑云母花岗岩、黑云母二长花岗岩和花岗闪长岩，广泛分布于市内的低山、丘陵和台地，以五桂山和竹嵩岭储量最为丰富；沙料以中粗粒石英砂为主，主要分布于市内东部龙穴、下沙一带沿海地区；耐火黏土主要分布于火炬开发区濠头村附近。中山大中型兽类的主要活动场所分布于五桂山低山丘陵和白水林山高丘陵地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獾、豹猫、南狐、穿山甲、板齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。植被代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林，植被主要种类有 610 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 12.95%。

4、水文情况

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年 4 月开始涨水，10 月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入马恒河；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。全市共有支流 289 条，全长 977.1 公里。主要水道：鸡鸦水道、小榄水道、马恒河、黄沙沥、黄圃水道、进洪河、北台溪，大环河（小隐涌）。

本项目纳污河道为拱北河，拱北河位于珠江三角洲河网区，西连西江干流磨刀门水道，东接横门水道，拱北河水流横贯中山市城区，为了调蓄洪水、灌溉和挡潮，在拱北河东西河口均修建了水闸。从西河闸至东河闸全长 39km，平均河宽 150m，拱北河是典型的感潮河流，流向不定，流态复杂，水流在拱北河内随潮汐变化，走走停停，两天时间才能走去东河。东、西河闸的调度原则是：在外江潮位达 2.1m 时，东西河闸关闸挡潮，将闸内水位控制在 2.1 米（黄基，同下）以内，其余时间东、西河闸同时开启，外江水按其水位及潮位的变化同时从两端涨入或退出。

6、功能区划

建设项目所属功能区区划分类表

表 7 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
----	----	----

1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》(中府[2008]96号印发), 受纳河道为拱北河, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》(中府函[2016]236号), 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》(中环[2018]87号), 执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008) 中的 3 类标准。
4	地下水环境功能区	根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函[2009]459号), 项目所在地属于地下水一级功能区的保留区, 二级功能区的珠江三角洲中山不宜开采区 (H074420002S01), 地下水水质目标执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 V 类水质, 水位保护目标为维持现状。
5	是否农田基本保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否地表水饮用水源保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否环境敏感区	否
10	是否横栏污水处理厂的纳污范围	是

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题

一、水环境质量现状

本项目产生生活污水进入横栏污水处理厂进行处理达标后排入拱北河，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

二、大气环境现状

1、环境空气质量现状

根据项目空气环境影响分析，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《中山市环境空气质量功能区划》(中府函[2016]236号)，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《2019年中山市环境状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准(GB 3095-2012)二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准(GB 3095-2012)二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到环境空气质量标准(GB 3095-2012)二级标准，降尘达到省推荐标准。

表 8 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	日均值第 98 百分位数浓度	17	150	11.3	
NO ₂	年平均	32	40	80.0	达标
	日均值第 98 百分位数浓度	79	80	98.8	
PM ₁₀	年平均	45	70	64.3	达标
	日均值第 95 百分位数浓度	79	150	52.7	
PM _{2.5}	年平均	30	35	85.7	达标
	日均值第 95 百分位数浓度	58	75	77.3	

O ₃	8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度	165	160	103.1	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标

因此，项目所在的区域为空气质量不达标区，不达标因子为 O₃。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在地位于中山市横栏镇，采用邻近监测站点-张溪站点的监测数据，根据中山市生态环境局公布的《中山市 2018 年空气质量监测站点日均值数据公报》，张溪站点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果统计如下：

表 9 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	
	X	Y								
小榄	小榄		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	22	26.67	0	达标	
				年平均	60	8.4	14.00		达标	
	小榄		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	81	182.50	4.52	超标	
				年平均	40	40.64	101.60	13.84	超标	
	小榄		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	113	126.00	0.84	达标	
				年平均	70	56.71	81.01	0	达标	
	小榄		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	54	161.33	1.69	达标	
				年平均	35	29.56	84.46	0	达标	
	小榄			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	168	183.13	12.11	超标
	小榄			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1300	50	0	达标

由上表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均、24 小时平均第 98 百分位数浓度及 O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综合分析，2018 年中山市环境空气质量不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域不属于达标区。

3、补充污染物环境质量现状评价

本项目对项目及最近的敏感点进行监测，相关监测数据（报告编号：报告表字 2020 第 2007046 号）：监测单位于 2020 年 6 月 18 日-2020 年 6 月 24 日对公司周边环境进行监测，监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合 3 年内有效要求。（详细数据详见表 18-19）

表 10 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A1 项目内	E113° 15' 22.76" ,	N22° 32' 48.33"	臭气浓度、锡及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢、TVOC	2020 年 6 月 18 日-2020 年 6 月 24 日	-	0
A2 项目西南方面 420m 处	113° 15' 55.09"	22° 32' 55.46"			西南	420m

表 11 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
A1 项目内	E113° 15' 22.76"	N22° 32' 48.33"	臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	<10（无量纲）	50	0	达标
			氯化氢	1 小时平均	50	未检出	0	0	达标
			TVOC	8 小时值	0.6	0.132-0.139	0.023	0	达标
			锡及其化合物	瞬时值	0.06	0.0132-0.0140	0.023	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均浓度限值	2	0.089mg/m ³ -0.098mg/m ³	4.9	0	达标
A2 项目西南方面 420m 处	113° 15' 55.09"	22° 32' 55.46"	臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	<10（无量纲）	50	0	达标
			氯化氢	1 小时平均	50	未检出	0	0	达标
			TVOC	8 小时值	0.6	0.133-0.142	0.024	0	达标
			锡及其化合物	瞬时值	0.06	0.0132-0.0138	0.023	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均浓度限值	2	0.085mg/m ³ -0.091 mg/m ³	4.55	0	达标

监测结果显示，恶臭气味（以臭气浓度表征）参照符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93) 相关标准；氯化氢、TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；锡及其化合物和非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》；监测结果表明该区域大气环境良好。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)）。根据监测单位于2020年3月7日-2020年3月8日的现场监测结果显示，项目四周昼夜间噪声均达标，监测结果如表12所示。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表12 声环境质量现状监测结果

监测点位		监测范围值 单位：dB(A)				
		1#(东北面外1米)	2#(东面外1米)	3#(南面外1米)	4#(西南面外1米)	5#(西北面外1米)
监测结果	昼间	56.9-56.8	55.5-55.6	55.9-56.2	55.5-55.7	55.9-56.3
	夜间	44.5-44.7	43.4-43.9	42.8-43.7	42.5-43.1	42.7-43.3
评价标准	3类标准（昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)）					

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目周围没有需要特殊保护的重要文物，没有学校、医院等环境敏感点，因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。采取合理有效的环保措施，使项目在运营过程中，不致影响项目所在区域的环境质量。

1、水环境保护目标

项目附近无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持污水接纳水体拱北河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目周边大气评价范围内（边长为5Km的正方形区域）敏感点分布情况详见表16所示。

表13 项目大气环境评价范围内敏感点分布情况一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	距离厂界(m)	方位
	X	Y					
太平村	N22° 34' 12.11"	E113° 16' 27.27"	居民	居民区	2类	1600	东北面
村庄	N22° 33' 09.15"	E113° 17' 05.69"	居民	居民区	2类	1500	东面
马牌	N22° 32'	E113° 16'	居民	居民区	2类	1950	东南面

	00.42''	35.22''						
横西村、横东村	N22° 31' 52.73''	E113° 16' 10.58''	居民	居民区	2类	1350	南面	
一村''	N22° 31' 36.56	E113° 31' 03.49''	居民	居民区	2类	2580	东南面	
金月湾、尚水华庭、鹿茵华庭、幸福年华、君兰豪庭、丽港花园	N22° 31' 52.01	E113° 15' 30.54''	居民	居民区	2类	2130m	西南面	
西冲社区	N22° 32' 17.06	E113° 15' 31.90''	居民	居民区	2类	1150m	西南面	
横栏村	N22° 32' 31.54	E113° 15' 21.29	居民	居民区	2类	1030m	西南面	
利信花园、朗晴盛荟	N22° 33' 02.54	E113° 15' 16.96	居民	居民区	2类	1038m	西面	
富逸骏园	N22° 33' 17.32	E113° 15' 22.01	居民	居民区	2类	1020m	西北面	
新丰村	N22° 33' 52.89	E113° 15' 07.45	居民	居民区	2类	1540	西北面	

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类（昼间噪声限值65dB（A），夜间噪声限值为55dB（A））。声环境影响评价范围为200m。本项目200m范围内无敏感点。

4、地下水环境保护目标

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），项目所在地属于地下水一级功能区的保留区，二级功能区的珠江三角洲中山不宜开采区，地下水水质目标执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的V类水质，水位保护目标为维持现状。

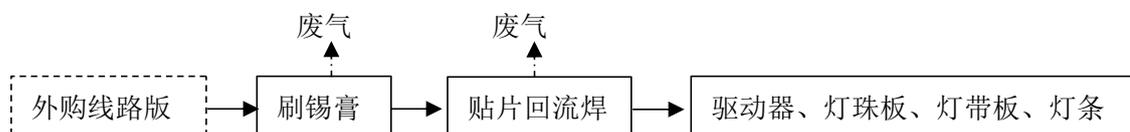
评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准；</p> <p>(2) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准；</p> <p>(3) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准；</p> <p>(4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D.1 的限值要求。</p> <p>(5) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 V 类水质；</p> <p>(6) 《恶臭污染物排放标准》(恶臭气味(以臭气浓度表征≤ 2000(无量纲)))</p> <p>(7) 《大气污染物综合排放标准详解》</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；</p> <p>(2) 《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值</p> <p>(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；</p> <p>(4) 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值(电子工业行业电子元件器件生产工艺)及表 5 厂界监控点浓度限值；</p> <p>(5) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值；</p> <p>(6) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单；</p> <p>(7) 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 平板印刷 II 时段最高允许排放浓度。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>废气：本项目过膜、软化和吹罩、刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊、印刷、洁版、裱坑和粘盒、打胶、激光切割、打点和雕刻产生非甲烷总烃和恶臭气味(以臭气浓度表征)产生 VOCs$\leq 0.705\text{t/a}$；</p> <p>废水：本项目生产废水主要为生活污水和喷淋废水，生活污水排入横栏污水处理厂进行处理，喷淋废水交给有处理能力的废水单位进行处理，故不需设置废水污染物总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

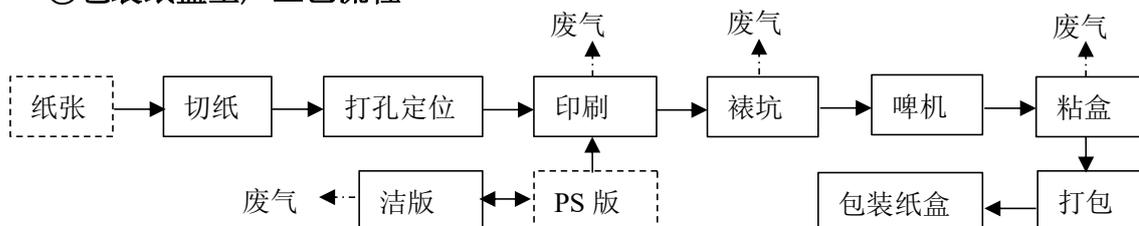
①驱动器、灯珠板、灯带板和灯条工艺流程



生产工艺流程说明：

本项目外购线路版主要为灯珠线路板、灯条线路板、灯带线路板和驱动器线路板进行刷锡膏，然后将对应的外购电子元器件贴片回流焊于元器件表面，使得其分别构成驱动器、灯珠板、灯带板和灯条。

②包装纸盒生产工艺流程



生产工艺流程说明：

①本项目外购纸张利用切纸机进行切纸，再利用打孔机对纸张印刷位置进行定位；

②打孔定位后的纸张放入印刷机中进行印刷，印刷过程产生废气；印刷过程使用的是 ps 版进行印刷，项目内不设置 ps 版制作工序，ps 版均为客户进行提供，印刷完毕的 ps 版需归还给客户。ps 版上残留的水性油墨利用洗车水进行洁版清洁，洁版过程会产生废气。

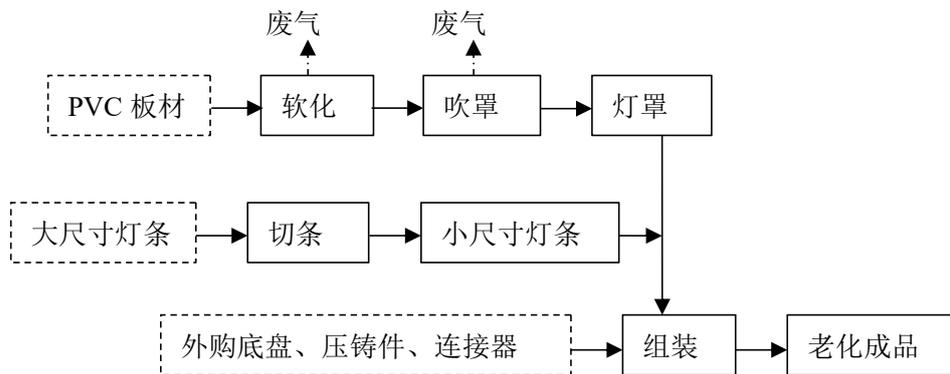
③印刷后的纸张与外购的坑纸利用白乳胶进行裱坑（粘合作用），裱坑过程产生废气；

④裱坑后的纸盒利用啤机将整张纸盒分切成小纸盒，该过程仅产生纸盒边角料；

⑤粘合过程是将纸盒进行利用白乳胶涂抹于纸盒边缘将其粘合成型，粘盒过程产生废气。

⑥成型后的纸盒利用打包带进行打包出库。

③吸顶灯、工矿灯工艺流程

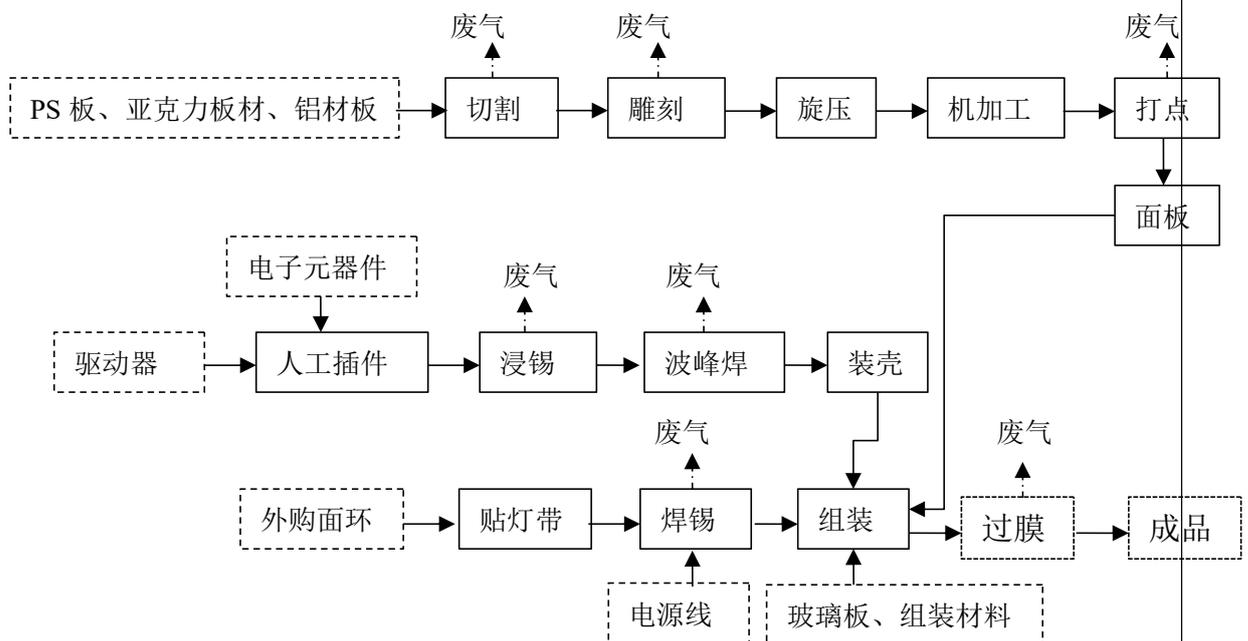


生产工艺说明:

(1) 外购 PVC 板材（无需进行再切割）进行软化（大约 60℃）使的 PVC 板材硬度有所下降后，立即放入吹罩机进行成型（吹罩温度约为 200℃）为灯罩。

(2) 由自制加工好的大尺寸灯条切成小尺寸灯条并与灯罩、外购底盘、压铸件和端子连接器，人工利用螺丝等装配材料进行组装。

④面板灯、投光灯工艺流程



生产工艺流程说明:

(1) 外购的 ps 板材、亚克力板材和铝板材利用激光切割机、雕刻机分别进行切割和雕刻，切割和雕刻过程产生少量废气；旋压是将平整的板材将其边缘进行旋压使其边缘行程弧度行程吸顶灯、工矿灯的外壳造型；旋压后的板材进行机加工使板材内形成一些螺纹或孔位后即成面板（灯罩面）；机加工过程使用冷却油进行加工，使加工过程处

于湿式环境下进行，因此不产生废气，产生含油金属碎屑；机加工后的面板利用打点机在板材表面上打出利于光分散均匀的折射孔位；激光切割、打点和雕刻过程产生的颗粒物仅为大颗粒的塑料碎屑，不产生粉尘。

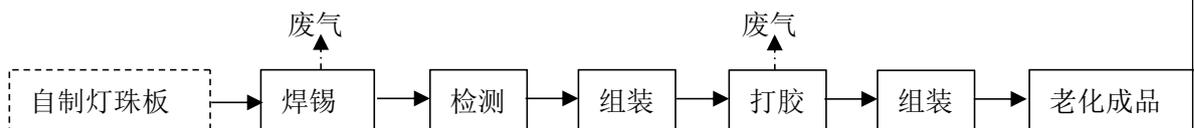
(2) 自制好的驱动器经过人工插件将电子元器件进一步插在驱动线路上，再进行浸锡、波峰焊工序，波峰焊完的驱动器进行安装塑料外壳（外购）后即为驱动器成品。；

(3) 外购面环（即灯底座），人工利用双面胶将自制的灯带粘附于面环上，将电源线焊接（锡）于该灯带表面形成线路；

(4) 人工将已形成电路的面环、玻璃板（无需进行切割，外购）、组装材料（螺丝、螺母等）和驱动器进行组装为成品。

(5) 成品经人工装入 PVC 收缩膜袋内，放入过膜机（温度 170℃），利用温度将 PVC 收缩膜膜进行收缩，从而达到包装效果，过膜完的灯即为成品。

⑤球泡工艺流程



生产工艺说明：

(1) 自制灯珠板利用人工焊锡将驱动器与灯珠板进行焊接，焊接后的电路板与检测仪（主要是电力表、压力表）进行检测，检测后的电路板与灯泡底座和电源线进行组装；

(2) 组装后的灯泡底座进行打胶，打胶使用人工将硅胶将灯泡底座内部进行打胶；

(3) 打胶后的灯泡底座与外购的玻璃罩等。

表 14 涉及污染物的主要工序的原辅材料、设备与工序说明一览表

工序名称	所用设备	所用原材料
灯带、灯珠板、灯条和驱动器（自产自用）		
刷锡膏	刷锡膏机	锡膏和助焊剂
贴片	贴片机	/
回流焊	回流焊机	/
波峰焊	波峰焊机	锡膏
包装纸盒（自产自用）		
印刷	印刷机	水性油墨
洁版	人工	洗车水
裱坑	裱坑机	白乳胶
粘盒	粘盒机	白乳胶

吸顶灯		
软化	软化机	PVC 板材
吹罩	吹罩机	PVC 板材
面板灯、投光灯		
切割	激光切割机	PS 板、亚克力板材、铝材板
雕刻	雕刻机	PS 板、亚克力板材、铝材板
机加工	数控车床、冲床	PS 板、亚克力板材、铝材板
打点	打点机	PS 板、亚克力板材、铝材板
浸锡	浸锡炉	锡膏+助焊剂
波峰焊	波峰焊	锡膏+助焊剂
焊锡	电烙铁	锡线
过膜	过膜机	PVC 收缩膜
球泡		
焊锡	电烙铁	锡线
打胶	人工	硅胶

主要污染工序:

一、施工期主要产污工序

本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。

二、营运期主要产污工序

1、废水

①生活污水约1.8t /d (540t/a)；

②废气喷淋废水37.9t/a。

2、废气

①过膜废气

项目在过膜工序中使用 PVC 收缩膜，在过膜过程中产生有机废气，其主要污染成分为臭气浓度、非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢；

非甲烷总烃产生系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 塑料制品制造工序产污系数塑料袋、膜制品制造 0.33 kg/t 原料（PVC 收缩膜用量为 0.2t/a），非甲烷总烃的产生量为 0.066kg/a。

由于氯化氢产生量较小，氯乙烯以非甲烷总烃进行表征核算；因此该两项因子不再单独预测和评价，本环评对其仅进行定性分析。

本项目过膜工序通过加强机械通风处理后无组织排放。

表15 过膜无组织废气产排情况一览表

污染物名称	排放浓度	排放量	通风次数	总通风量
非甲烷总烃	0.0006	0.066	8 次（所在车间面积为 1500m ² ，层高	48000m ³ /h (11520 万
臭气浓度	<20（无量纲）			

		为 4m)	m ³ /a)
单位	浓度: mg/m ³ , 收集量与排放量: kg/a		

②软化、吹罩废气

项目在软化、吹罩工序中使用 PVC 板材, 在软化、吹罩过程中产生有机废气, 其主要污染成分为臭气浓度、非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢;

非甲烷总烃产生系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 塑料制品制造工序产污系数塑料管、材制造 0.539 kg/t 原料 (PVC 板材用量为 600t/a), 非甲烷总烃的产生量为 0.3t/a。

由于氯化氢产生量较小, 氯乙烯以非甲烷总烃进行表征核算; 因此该两项因子不再单独预测和评价, 本环评对其仅进行定性分析。

本项目吹罩、软化工序采用于四周加盖密闭罩 (三面一顶盖, 三面其中一面为活动板盖, 在工作状态下活动板盖是关闭状态), 位于密闭罩上方加装管道, 工作过程盖上工作盖使其形成密闭环境, 于工作盖上方连接收集管道进行收集废气, 因此收集效率可达 80% 以上; 该部分产生的废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放。

表16 吹罩、软化有组织废气产排情况一览表

污染物名称	收集效率	收集浓度	收集量	处理效率	排放浓度	排放量	设计风量
非甲烷总烃	80%	20	0.24	80%	4	0.048	5000m ³ /h (1200 万 m ³ /a)
臭气浓度		<2000 (无量纲)			<2000 (无量纲)		
单位		浓度: mg/m ³ , 收集量与排放量: t/a					

表17 吹罩、软化无组织废气产排情况一览表

污染物名称	排放浓度	排放量	通风次数	总通风量
非甲烷总烃	0.52	0.06	8 次 (所在车间面积为 1500m ² , 层高为 4m)	48000m ³ /h (11520 万 m ³ /a)
臭气浓度	<20 (无量纲)			
单位		浓度: mg/m ³ , 收集量与排放量: t/a		

③刷锡膏、贴片回流焊、波峰焊、浸锡和焊锡

项目刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊过程中使用助焊剂、锡线 (无铅)、锡膏 (无铅), 该过程会产生锡及其化合物、总 VOCs 和恶臭气味 (以臭气浓度表征)。

总 VOCs: 本项目年用助焊剂 0.8t/a, 根据厂家提供的 MSDS 成分报告, 本项目助焊剂 VOCs 产生量占原料的 97.8%, 故总 VOCs 产生量为 0.78t/a; 助焊剂主要用于浸锡、回流焊和波峰焊设备, 该设备均于密闭设备内进行, 直接于密闭设备上方接通废气收集管道, 该过程收集效率为 90%; 即 VOCs 收集量为 0.7t/a, VOCs 无组织排放量为 0.08t/a。

锡及其化合物：根据《焊接工作的劳动保护》，该类焊锡丝发尘量按 8g/kg 计算，项目锡材（锡线+锡膏）用量约为 3.4t/a（锡线 0.3t/a（主要为人工焊锡），锡膏 3.1t/a（主要为回流焊、浸锡和波峰焊）），则项目焊锡时产生的烟尘（锡及其化合物）约为 27kg/a（其中焊锡的烟尘为 2.7kg/a，刷锡膏、贴片回流焊、波峰焊和浸锡的烟尘为 24.3kg/a）；

本项目浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏均于密闭设备内进行，直接于密闭设备上方便通废气收集管道，该过程收集效率为 90%；即该部分锡及其化合物收集量为 21.9kg/a，无组织排放量为 2.4kg/a

本项目焊锡过程均为工位集气罩收集，该过程收集效率约为60%；即该部分锡及其化合物收集量为1.62kg/a，无组织排放量为1.08kg/a。

综上所述，锡及其化合物收集量共为 23.52kg/a，锡及其化合物无组织排放量为 3.48 kg/a。

项目产生的焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放。（设计风量为 15000m³/h（3600 万 m³/a））

表 18 焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏有组织废气产排情况一览表

所在工序	污染物名称	收集浓度	收集量	处理效率	排放浓度	排放量	设计风量
焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏	锡及其化合物	0.65	23.52kg/a	60%	0.26	9.4 kg/a	设计风量为 15000m ³ /h（3600 万 m ³ /a）
	总 Vocs	19.4	0.7 t/a		7.76	0.28t/a	
	臭气浓度	<2000（无量纲）			<2000（无量纲）		

表23 焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏无组织废气产排情况一览表

所在工序	污染物名称	排放浓度	排放量	通风次数	总通风量
焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏	锡及其化合物	0.005	3.48kg/a	8 次（涉及车间面积为 8000m ² ，层高中为 4.5m）	288000 m ³ /h（69120 万 m ³ /a）
	总 Vocs	0.12	0.08t/a		
	臭气浓度	<20（无量纲）			
单位	浓度：mg/m ³				

④印刷、洁版、裱坑和粘盒工序

本项目印刷使用的为水性油墨（5t/a），洁版使用的为洗车水（50kg/a），裱坑和粘盒使用白乳胶（2t/a），该过程生产过程中产生总 VOCs 和臭气浓度（以臭气浓度表征）。

根据水性油墨组成表，本项目所使用的水性油墨挥发系数为 8.5%，因此印刷过程产生的 VOCs 量为 0.425t/a。

根据洗车水组成表，本项目所使用的洗车水挥发系数为100%，因此洁版过程产生的VOCs量为50kg/a。

根据白乳胶组成表，本项目所使用的胶水挥发系数为5%，因此，粘盒过程产生的VOCs为0.1 t/a。

综上所述，印刷、洁版、裱坑和粘盒过程产生的总VOCs为0.575t/a。

本项目印刷机（洁版过程位于印刷机封闭的空间内进行洁净）、裱坑机和粘盒机四周加装塑料帘使其内部形成较为密闭的空间，顶部设置集气罩对产生的废气进行抽风；该收集效率为90%，印刷、洁版、裱坑和粘盒过程产生的废气通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理后烟囱排放（10000m³/h）。

表19 印刷、洁版、裱坑和粘盒有组织废气产排情况一览表

所在工序	污染物名称	收集浓度	收集量	处理效率	排放浓度	排放量	设计风量
印刷、洁版、裱坑和粘盒	总VOCs	21.6	0.52	70%	6.5	0.16	10000 m ³ /h (2400万 m ³ /a)
	臭气浓度	<2000 (无量纲)			<2000 (无量纲)		
单位：收集量/排放量：t/a 浓度：mg/m ³							

表20 印刷、洁版、裱坑和粘盒无组织废气产排情况一览表

所在工序	污染物名称	排放浓度	排放量	通风次数	总通风量
印刷、洁版、裱坑和粘盒	总Vocs	0.42	0.055	8次（涉及车间面积为1500m ² ，层高为4.5m）	54000m ³ /h (12960万 m ³ /a)
	臭气浓度	<20 (无量纲)			
单位		收集量/排放量：t/a 浓度：mg/m ³			

⑤打胶工序

本项目打胶工序使用硅胶量为0.1t/a，该过程产生的VOCs量参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，2006年第53卷，张兰芝）中“射出工序-总有机物”最大排放量106mg/kg的系数进行核算，因此，打胶过程产生的VOCs为0.106kg/a。

本项目打胶工序通过加强机械通风处理后无组织排放。

表21 打胶无组织废气产排情况一览表

污染物名称	排放浓度	排放量	通风次数	总通风量
VOCs	0.0009	0.106	8次（所在车间面积为1500m ² ，层高为4m）	48000m ³ /h (11520万 m ³ /a)
臭气浓度	<20 (无量纲)			
单位		浓度：mg/m ³ ，收集量与排放量：kg/a		

⑥激光切割、打点和雕刻过程产生臭气浓度、非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢；

非甲烷总烃产生系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表1-4 塑料制品制造工序产污系数塑料管、材制造 0.539 kg/t 原料（PVC 板材和 PS 板材用量为 40t/a），非甲烷总烃的产生量为 21.56kg/a。

本项目激光切割、打点和雕刻过程产生的废气通过加强机械通风处理后无组织排放；激光切割、打点和雕刻过程产生的颗粒物仅为大颗粒的塑料碎屑，不产生粉尘。由于氯化氢产生量较小，氯乙烯以非甲烷总烃进行表征核算；因此该两项因子不再单独预测和评价，本环评对其仅进行定性分析。

表 22 激光切割、打点和雕刻无组织废气产排情况一览表

污染物名称	排放浓度	排放量	通风次数	总通风量
非甲烷总烃	0.19	21.56	8 次（所在车间面积为 1500m ² ，层高为 4m）	48000m ³ /h （11520 万 m ³ /a）
臭气浓度	<20（无量纲）			
单位	浓度：mg/m ³ ，收集量与排放量：kg/a			

3、固体废物

①生活垃圾：项目员工人数为 500 人，根据《社会区域内环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.5t/d（150t/a）。

②一般固体废物

项目在生产过程中产生一般边角料、塑料碎屑，其产生量约为 2t/a；

项目生产过程中产生一般包装废弃物，其产生量约为 1t/a；

注：包装废弃物：主要为水性油墨罐、纸皮等。

③危险废物

项目运营期间产生的白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物，产生量约 0.2t/a；

产生废机油，产生量为 20kg/a；

产生废冷却液，产生量为 20kg/a；

饱和活性炭约为 4.4t/a；

含油金属碎屑 0.1t/a；

废线路版 100 个/a。

4、噪声

①项目运营过程中生产设备在生产过程中产生约 75-90dB（A）的噪声；

- ②通风设备运行时产生的噪声，其噪声值约为70-80dB（A）；
- ③原材料及产品的运输过程中产生约 70-80dB（A）的交通噪声；

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)	
水 污 染 物	生活污水(540t/a)	COD _{Cr}	250mg/L 0.135t/a	250mg/L 0.135t/a	
		BOD ₅	150mg/L 0.081t/a	150mg/L 0.081t/a	
		SS	150mg/L 0.081t/a	150mg/L 0.081t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L 0.016t/a	30mg/L 0.016t/a	
	喷淋废水 (37.9t/a)	COD _{Cr}	300mg/L 0.01t/a	委托给有处理能力的废 水处理机构处理	
		BOD ₅	150mg/L 0.005t/a		
		SS	200mg/L 0.008t/a		
		NH ₃ -N	30mg/L 0.001t/a		
大 气 污 染 物	过膜废气	非甲烷总烃	≤0.0006mg/m ³ 0.066t/a	≤0.0006mg/m ³ 0.066t/a	
		氯乙烯	≤36mg/m ³ , 少量	≤36mg/m ³ , 少量	
		氯化氢	≤100mg/m ³ , 少量	≤100mg/m ³ , 少量	
		恶臭气味(以臭气 浓度表征)	≤20(无量纲)	≤20(无量纲)	
	软化和吹罩废气	非甲烷总烃	≤20mg/m ³ 0.24t/a	≤4mg/m ³ 0.048t/a	
		氯乙烯	≤36mg/m ³ , 少量	≤36mg/m ³ , 少量	
		氯化氢	≤100mg/m ³ , 少量	≤100mg/m ³ , 少量	
		恶臭气味(以臭气 浓度表征)	≤2000(无量纲)	≤2000(无量纲)	
	刷锡膏、波峰焊、 焊锡、浸锡和贴片 回流焊	锡及其化合物	≤0.65mg/m ³ , 23.52kg/a	≤0.26mg/m ³ 9.4kg/a	
		总 VOCs	≤19.4mg/m ³ 0.7t/a	≤7.76mg/m ³ 0.28t/a	
		恶臭气味(以臭气 浓度表征)	≤2000(无量纲)	≤2000(无量纲)	
	印刷、洁版、裱坑 和粘盒	总 VOCs	≤21.6mg/m ³ 0.52t/a	≤6.5mg/m ³ 0.16t/a	
		恶臭气味(以臭气 浓度表征)	≤2000(无量纲)	≤2000(无量纲)	
	打胶	总 VOCs	≤0.0009mg/m ³ 0.106kg/a	≤0.0009mg/m ³ 0.106 kg /a	
		恶臭气味(以臭气 浓度表征)	≤20(无量纲)	≤20(无量纲)	
	激光切割、打点和 雕刻	非甲烷总烃	≤0.19mg/m ³ , 21.56kg/a	≤0.19mg/m ³ , 21.56kg/a	
		恶臭气味(以臭气 浓度表征)	≤20(无量纲)	≤20(无量纲)	
	固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	150t/a	不外排
		一般工业固废	一般边角料	2t/a	
			一般包装废弃物	1t/a	

	危险废物	白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物	0.2t/a	
		废机油	20kg/a	
		废冷却液	20 kg/a	
		饱和活性炭	4.4t/a	
		含油金属碎屑	0.1t/a	
		废线路版	100 个/a	
噪声	生产设备	噪声	75-85dB(A)	执行昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)
	通风设备		70-80dB(A)	
	搬运过程		70-80dB(A)	
其他	/			

主要生态影响：

建设项目所在地没有需要特殊保护的生物或生态环境。在正常情况下，该项目可能造成对生态环境影响的因素主要是生活污水、废气以及固体废物等。但这些污染源只要经适当控制，均可达到相应的国家标准要求。总体而言，该项目建成后不会对周围生态环境产生明显影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用已建厂房，仅在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此，不涉及施工期，不存在施工期对周围环境的影响问题。

营运期环境影响分析：

一、废水

1、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活废水和废气处理过程产生的喷淋废水。

生活污水：

项目员工日常生活中产生生活污水，生活污水产生量约 1.8t/d（540t/a），此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，为非持久性污染物。本项目在横栏污水处理厂的纳污范围，项目所产生的生活污水经市政污水管网排入横栏污水处理厂处理达标后排放，对受纳水体拱北河不会产生明显影响。

中山市横栏污水处理厂污水处理能力为 1 万吨/天，本项目生活污水产生量为 1.8t/a, 占该厂处理能力的 0.018%，因此不会对污水处理厂造成明显影响，本项目生活污水于该污水处理厂的纳污范围内，因此本项目产生的生活污水可依托横栏污水处理厂进行处理。

喷淋废水：项目废气处理过程中产生的喷淋废水37.9t/a，集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表23 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400 吨/日
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	900 吨/日
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	300 吨/日
中山市宝绿环境科技发展有限公司	中山市小榄镇工业基地龙山工业园	印刷废水、涂料废水、食品废水、生产洗涤用品生产废水	360 吨/日

综上所述，项目所产生的喷淋废水主要污染物分别为有机废水和 SS，可交给以上废水转移单位进行处理，对周围的水环境质量影响不大。

2、地表水环境影响评价工作等级的确定

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 24 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d); 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

根据项目实际情况，喷淋废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排；生活污水经市政污水管网排入横栏污水处理厂进行处理达标后排入拱北河，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	横栏污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
废气处理喷淋废水	/	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	/	/	0.054	横栏污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	横栏污水处理厂	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 NH ₃ -N≤5

表 28 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段第三标准	CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 27 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤250mg/L BOD ₅ ≤150mg/L SS≤150m/L NH ₃ -N≤30mg/L	0.0045 0.0027 0.0027 0.00005	0.135 0.081 0.081 0.016
全厂排放口合计		CODcr		0.135	
		BOD ₅		0.081	
		SS		0.081	
		NH ₃ -N		0.016	

表 28 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>

现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河 排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水 环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封 期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开 发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其 他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯 水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类；III类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不 达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生 态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流 状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响 预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} ）	（0.135）	（250）	
		（BOD ₅ ）	（0.081）	（150）	
		（SS）	（0.081）	（150）	
替代源排放情况	（NH ₃ -N）	（0.016）	（30）		
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		
	监测因子	（）			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

二、大气

1、空气环境影响分析

项目运营过程中产生的废气为过膜过程中产生的有机废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）；软化和吹罩过程中产生的有机废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）；刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊过程产生总 VOCs、锡及其化合物和恶臭气味（以臭气浓度表征）；印刷、洁版、裱坑和粘盒过程产生总 VOCs、锡及其化合物和恶臭气味（以臭气浓度表征）；打胶过程产生总 VOCs 和恶臭气味（以臭气浓度表征）；激光切割、打点和雕刻产生非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）。

过膜过程产生的有机废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过加强机械通风后无组织排放，排放的氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

软化和吹罩产生的有机废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理进行处理后烟囱排放，排放的废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊过程产生总 VOCs、锡及其化合物和恶臭气味（以臭气浓度表征），产生的废气通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理后烟囱排放，排放的总 VOCs 废气执行参考天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值（电子工业行业电子元件器件生产工艺 VOCs \leq 50mg/m³）；锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

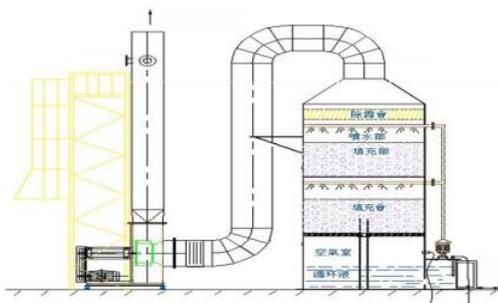
印刷、洁版、裱坑和粘盒产生总 VOCs 和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理后烟囱排放；总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平板印刷 II 时段最高允许排放浓度，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

打胶过程产生总 VOCs 和恶臭气味（以臭气浓度表征），排放的总 VOCs 废气执行参考天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5厂界监控点浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭

污染物厂界标准值。

激光切割、打点和雕刻过程产生非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过加强机械通风后无组织排放，排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

水喷淋装置可行性分析：喷淋系统由塔身、喷嘴、循环水泵、水箱等组成。在水喷淋塔内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘气体通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。水喷淋塔构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是水喷淋塔内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的废气、颗粒物而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠。



水喷淋系统

活性炭吸附可行性分析

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 50%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

表29 本项目排气筒数量一览表

序号	污染工序名称	烟囱数量	风量
----	--------	------	----

1	软化和吹罩	1条	5000m ³ /h
2	刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	1条	15000m ³ /h
3	印刷、洁版、裱坑和粘盒	1条	10000m ³ /h

经上述治理措施治理后，项目产生的废气对周边大气环境影响不大。

2、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 30 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

②估算模型

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行估算。

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表31 项目评价因子及评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	折算1h平均质量浓度限值	标准来源
TVOC	8小时平均值	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2 mg/m^3	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
非甲烷总烃	1h 平均浓度限值	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.0 mg/m^3	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
锡及其化合物	1h 平均浓度限值	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.06 mg/m^3	参考《大气污染物综合排放标准详解》中锡及其化合物的标准

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 32 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率	单位
		X	Y									
G1	软化、吹罩	-36	127	2	20	0.35	14.4	25	2400	正常排放	非甲烷总烃 0.02	Kg/h
G2	刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	-9	120	2	20	0.6	14.7	25	2400	正常排放	锡及其化合物 0.0039 总VOCs 0.117	Kg/h
G3	印刷、洁版、裱坑和粘盒	-30	184	2	20	0.5	14.2	25	2400	正常排放	总VOCs 0.067	Kg/h

表 33 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	面源			年排放小时数h	排放工况	污染物	排放速率	单位
	X	Y		长	宽	有效高度					
面源 1 (印刷、洁版、裱坑和粘)	-42 -49 23 30	182 151 162 173	-2	/	/	2.25	2400	正常排放	总VOCs	0.0479	Kg/h

盒)	7 11	187									
面源 2 (激光切割、打点和雕刻)	-59 -83 -69 -39	175 128 123 169	-2	/	/	2.25	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.0089 8	
面源 3 (焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏、过膜、软化、吹罩和打胶)	-37 -69 -18 11 11	169 123 96 141 149	-2	/	/	2.25	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.0250 275	
									总 VOCs	0.0330 4	
									锡及其化合物	0.0014 5	

注：矩形面源长度取厂房长度，矩形面源宽度取厂房宽度，本项目印刷、洁版、裱坑和粘盒位于厂房 A 一层，该工业建筑首层楼高约为 4.5m，取一半高度约为 2.25m 作为有效高度；激光切割、打点和雕刻位于厂房 B 一层，该工业建筑首层楼高约为 4.5m，取一半高度约为 2.25m 作为有效高度；焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏、过膜、软化、吹罩和打胶分别位于同栋厂房 C1 层和 4 层，该工业建筑每层楼高约为 4.5m，取一半高度约为 2.25m 作为有效高度；

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 34 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	3140000
最高环境温度		38.7 °C
最低环境温度		1.9 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/

是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 35 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

排气筒	污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (ug/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	离源距离 (m)
G1	软化、吹罩	非甲烷总烃	2000	1.09	0.05	/	22
G2	刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	锡及其化合物	60	0.14	0.23	/	26
		总 VOCs	600	4.19	0.35	/	
G3	印刷、洁版、裱坑和粘盒	总 VOCs	600	3.68	0.31	/	22
面源 1	(印刷、洁版、裱坑和粘盒)	总 VOCs	600	56.69	4.72	/	41
面源 2	(激光切割、打点和雕刻)	非甲烷总烃	2000	33.49	1.67	/	30
面源 3	(焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏、过膜、软化、吹罩和打胶)	非甲烷总烃	2000	42.60	2.13	/	36
		总 VOCs	600	56.24	4.69	/	
		锡及其化合物	60	2.47	4.11	/	



图 5 大气污染源估算结果截图

综合以上分析, 本项目 C_{max} 和 P_{max} 均为矩形面源排放的 TVOC (印刷、洁版、裱坑和粘盒), P_{max} 值为 4.72%, C_{max}=56.69ug/m³; 为根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域, 自厂界外延的矩形区域 5km, 详见附图 10。

(5) 大气污染物核算表

表 36 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (Kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
G1 软化、吹罩	非甲烷总烃	4	0.02	0.048
G2 刷锡膏、波峰焊、 焊锡、浸锡和贴片回 流焊	锡及其化合物	0.26	0.0039	9.4kg
	总 VOCs	7.76	0.117	0.28
G3 印刷、洁版、裱 坑和粘盒	总 VOCs	6.5	0.067	0.16
一般排放口合计	非甲烷总烃			0.048
	锡及其化合物			9.4kg
	总 VOCs			0.44

表 37 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染物防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	
1	面源 1	(印刷、洁 版、裱坑和 粘盒)	总 VOCs	水喷淋+湿气 脱湿装置+活 性炭	广东省《印刷行业 挥发性有机化合 物排放标准》 (DB44/815-2010)表 3 无组织排放 监控点浓度限值	2000	0.055
2	面源 2	(激光切 割、打点和 雕刻)	非甲烷 总烃	加强机械通风 处理	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织 排放监控浓度限 值	4000	0.02156
3	面源 3	(焊锡、浸 锡、贴片回 流焊、波峰 焊和刷锡 膏、过膜、 软化、吹罩 和打胶)	非甲烷 总烃	加强机械通风 处理(主要为 过膜和打胶)	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织 排放监控浓度限 值	4000	0.000066+
			锡及其 化合物			240	3.48kg
			总 VOCs	水喷淋+湿气 脱湿装置+活 性炭	天津市地方标准 《工业企业挥发 性有机物排放控 制标准》 (DB12/524-2014)表 5 厂界监控点 浓度限值	2000	0.08+0.00 0106=0.08 0106

无组织排放总计		
无组织排放总计	非甲烷总烃	0.081626
	锡及其化合物	0.00348
	总 VOCs	0.135106

表 38 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.048+0.081626≈0.13
2	锡及其化合物	0.0094+0.00348≈0.013
3	总 VOCs	0.44+0.135106≈0.575

表 39 项目污染源非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(ug/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1 软化、吹罩	废气处理设施对烟尘处理效率降至 0	非甲烷总烃	0.1	20000	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
G2 刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	废气处理设施对烟尘处理效率降至 0	非甲烷总烃	0.29	19400	/	/	
		锡及其化合物	0.0098	650	/	/	
G3 印刷、洁版、裱坑和粘盒	废气处理设施对烟尘处理效率降至 0	总 VOCs	0.217	21600	/	/	

大气环境监测计划

污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 40 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 软化、吹罩	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

G2 刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	总 VOCs	1 次/年	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值 (电子工业行业电子元件器件生产工艺 VOCs≤50mg/m ³)
	锡及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值要求
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
G3 印刷、洁版、裱坑和粘盒	总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平板印刷 II 时段最高允许排放浓度
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 41 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	氯化氢、氯乙烯、和锡及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 厂界监控点浓度限值 (2.0mg/m ³) 和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值

(6) 环境影响评价结论

建设项目大气环境影响评价自查表如下:

表 42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TVOC、非甲烷总烃、锡及其化合物)		包括二级 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()		包括二级 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区 <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (总 VOCs、臭气浓度、锡及其化合物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.705) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项								

三、声环境影响分析

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声, 其噪声值约为 75~80dB (A);

机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~80dB (A)；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。该建设项目的声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准。

本项目运营过程产生噪声主要是冲床、机加工等等，项目的主要高噪设备的噪声强度、高噪设备与项目边界外 1 米处及敏感点的距离情况详见表 46。通过声压叠加公式计算可得多台同类设备（按全部同时开启计算）叠加所产生的叠加噪声强度，计算结果详见表 45。

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

声压叠加公式如下所示：

式中：L-为 n 个噪声源的合成声压级，dB(A)；

Li-为 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n-噪声源的个数。

项目所在厂房墙壁的上/下层为砖混结构，根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 25~30dB (A)，由于砖混结构对墙体隔音有影响，因此墙体隔声量取值为 25dB(A)。

表 43 项目的主要高噪设备情况

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强 dB (A)	位置	等效声级 dB (A)
1	冲床	5 台	80	生产区域	87-25=62
2	吹罩机	3 台	75		79.8-25=54.8
3	印刷机	2 台	80		83-25=58

上述设备同时开启时，冲床设备噪声叠加源强约为 62dB(A)，吹罩机噪声叠加源强约为 54.8dB(A)；印刷机设备噪声叠加源强约为 58dB(A)。

项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009)模式预测法。采用面声源预测模型。面声源的基合发散衰减一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，并可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积原噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加求出。下图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件，可按下述方法近似计算：r < a/π 时，几乎不衰减 (Adiv≈0)；当 a/π < r < b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特征【Adiv≈10lg

【 (r/r_0) 】；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减近于 6dB，类似点声源衰减特征【 $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ 】。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

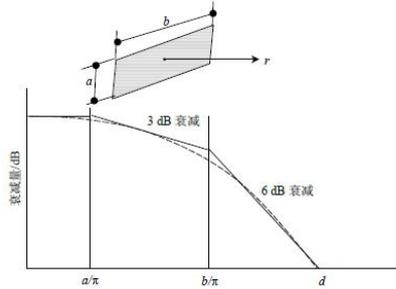


图4 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

本项目声环境影响面源预测模式采用公式如下：

预测点距面源中心的距离为 r ；

当 $r \leq a/\pi$ 时，噪音传播途中的声压级值与距离无关，基本无明显衰减；

当 $a/\pi \leq r \leq b/\pi$ 时，声源面可近似为线源，预测公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 10\lg(r/r_0) - \Delta L;$$

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源为点源，预测公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L;$$

根据建设项目设备运行情况，按所有生产设备同时运行的情况进行预测。

本项目设有 3 栋厂房，印刷车间位于厂房 A，机加工车间位于厂房 B，吹罩车间位于厂房 C；层高均为 2.25m。

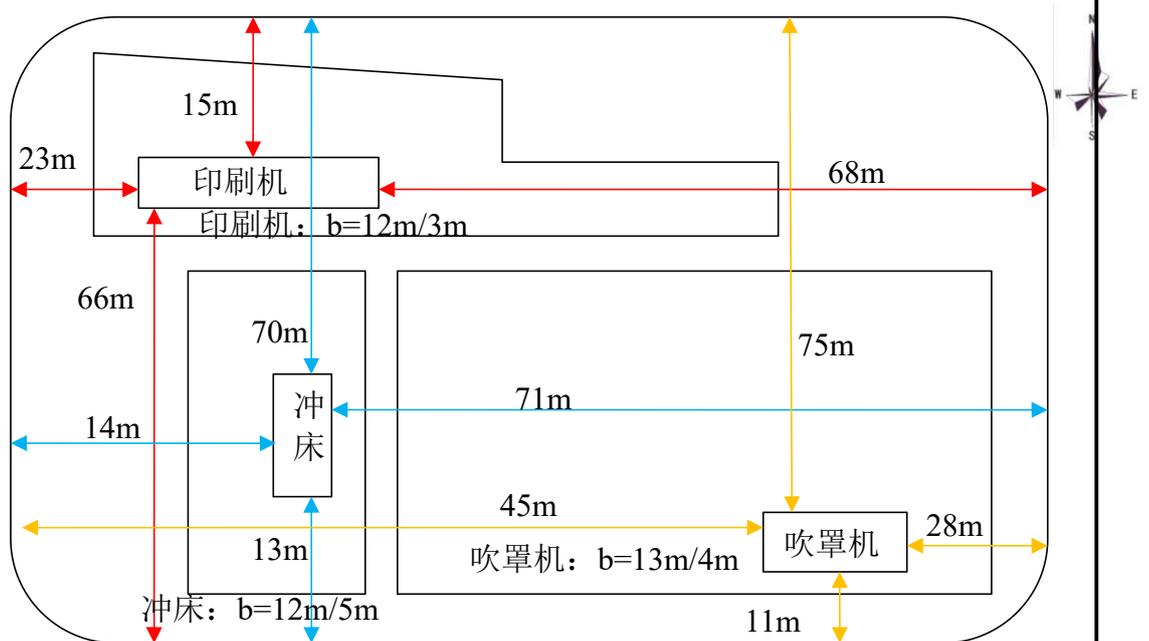


表 44 印刷加工噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
距离面源中心距离 (r)	68	66	23	15
噪声面源高度 (a)	2.25	2.25	2.25	2.25
噪声面源长度 (b)	3	12	3	12
符合面源相应的特征段	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$
衰减情况	点声源衰减特性			
面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	21.35	21.6	30.77	34.48

表 45 机加工噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
距离面源中心距离 (r)	71	13	14	70
噪声面源高度 (a)	2.25	2.25	2.25	2.25
噪声面源长度 (b)	12	5	12	5
符合面源相应的特征段	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$
衰减情况	点声源衰减特性			
面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	25	39.7	39.1	25.1

表 46 吹罩噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
距离面源中心距离 (r)	28	11	45	75
噪声面源高度 (a)	2.25	2.25	2.25	2.25
噪声面源长度 (b)	4	13	4	13
符合面源相应的特征段	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$	$r \geq b/\pi$
衰减情况	线声源衰减特性			
面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	25.8	33.9	19.7	15.3

表47 总声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
印刷面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	21.35	21.6	30.77	34.48
机加工面源衰减至相应厂界的预测值dB (A)	25	39.7	39.1	25.1

吹罩面源衰减至相应厂界的 预测值dB (A)	25.8	33.9	19.7	15.3
综合贡献值dB (A)	29.2	40.77	39.7	35
执行标准	<65dB (A)	<65dB (A)	<65dB (A)	<65dB (A)
预测结果	达标	达标	达标	达标

根据上述项目运营后多个声源对环境的贡献值分布情况的预测，项目生产运行时叠加背景值后，厂界昼间最大噪声值在 59.7dB(A) 以下，噪声在厂界外侧 1m 处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，因此项目运营期产生的噪声对周围声环境质量影响不大，夜间不生产。

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①生产设备噪声：尽量选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消音的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺代替高噪声生产工艺。

②车间设施：合理设置厂房功能布局，对各车间进行隔声处理，如设置隔声门、窗等，隔声窗应保持紧闭状态，隔声门应尽量减少开启频次。

③人员保护：生产过程中，收到噪声影响的人群主要是工作人员，应该为操作人员配备必要的防噪声用品，合理安排职工工作时间。

经上述措施处理后，项目运营期产生的噪声对周围声环境质量影响不大。

四、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要有：

(1) 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；

(2) 一般工业固废

一般边角料及一般包装废弃物交一般工业固体废物处理公司处理；

(3) 危险废物

项目运营期产生的白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物、废机油、废冷却液、饱和活性炭和含有金属碎屑、废电路板属于危险废物，收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理。

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 48 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施*
1	白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	浸锡/波峰焊/回流焊、打胶粘盒、裱坑、机加工、	固态	粘有有机物	有机物	一年	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	4.4	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	半年	T, I	
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	20kg/a	设备保养润滑	液态	废机油	废机油	一年	T, I	
4	废冷却液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳液	900-007-09	20kg/a	模具机加工	液态	废冷却液	废冷却液	一年	T	
5	含金属屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳液	900-007-09	0.1 吨	机加工	固态	含金属屑	含金属屑	一年	T	
6	废线路版	HW13	900-451-13	100 个	组装	固态	线路版	线路版	一年	T	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和（In）。

表 49 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨/年）	贮存周期
1	危险废物暂存场	白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物	HW49 其他废物	900-041-49	厂内	5m ²	桶装	0.2	一年
2	危险废物暂存场	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	4.4	半年
3	危险废物暂存场	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			桶装	20kg/a	一年
4	危险废物暂存场	废冷却液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			桶装	20kg/a	一年
5	危险废物暂存场	含油金属碎屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			桶装	0.1 吨	一年
6	危险废物暂存场	废线路版	HW13	900-451-13			桶装	100 个	半年

项目运营期产生的废机油、废冷却液、机油包装物、冷却液包装物及助焊剂包装物、含油金属颗粒物、废线路版和饱和活性炭收集后暂存于厂区设有的危险废物暂存场，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险暂存场须进行地面防渗处理，周围设置围堰，防治危险废液的渗漏；定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；同时对危废贮存场所设置标识牌，加强管理。

一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

以上固体废物的处置应严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）的要求规范建设和维护使用；危险废物设立专门危险废物临时储存场所，分类存放，按照规定设立标志牌，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的规定建设、储存和维护使用。

总体而言，项目固体废物在采取如上的污染预防措施的基础上，分类收集并能得到妥善处置，对外环境影响较小。

五、环保投资估算

表 50 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额 (万元)
1	大气 污染物	印刷、粘盒、裱坑和洁版	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭	10
		焊锡、浸锡、贴片回流焊、波峰焊和刷锡膏	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭	10
		吹罩软化	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭	10
2	水 污 染 物	生活污水	生活污水经汇入横栏污水处理厂进行深度处理	0.5
3		喷淋废水	委托有废水处理能力的单位处理	2
4	固 体 废 物	生活垃圾	统一收集后定期交由环卫部门清运	1
5		一般工业固体废物	交一般工业固体废物处理公司处理	1
6		危险废物	经集中收集后交由有相应危险废物经营许可证的单位进行处理	3
7	噪声		稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	3
8	生态		绿化	2

9	合计	42.5
---	----	------

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经市政污水管网收集排入横栏污水处理厂处理后排放	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准
	喷淋废水	/	委托有废水处理能力的单位处理	不会给周围环境带来明显的影响
大 气 污 染 物	吹罩、软化	非甲烷总烃	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		
	过膜	臭气浓度	加强机械通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
		氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		氯乙烯		
		非甲烷总烃		
	刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	总VOCs	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2新建企业排气筒污染物排放限值(电子工业行业电子元件器件生产工艺)
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值		
印刷、洁版、裱坑和粘盒	总VOCs	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2平板印刷II时段最高允许排放浓度	

		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	
	打胶	总 VOCs		加强机械通风	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5厂界监控点浓度限值	
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	
	激光切割、打点和雕刻	非甲烷总烃		加强机械通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	
	固体废物	日常生活	生活垃圾		交环卫部门处理	不会对周围环境产生影响
生产过程		一般工业固废	一般边角料	一般工业固废处理能力的单位处理		
			一般包装废弃物			
		危险废物	白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物		由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
			废机油			
			废冷却液			
			饱和活性炭			
			含油金属碎屑			
废线路版						
噪声	生产设备	噪声		隔声、减振、消声、吸声等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求	
	通风设备					
	搬运过程					

生态保护措施及预期效果

- (1) 做好项目的绿化工作，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (2) 做好污水处理达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响。
- (3) 做好噪声的达标排放工作，减少对周围声环境的影响。
- (4) 妥善合理处置固体废物，实现零排放。

产业政策及规划相符性分析

一、国家产业政策符合性分析

本项目属于 C3872 照明灯具制造，主要生产项目主要从事研发、生产、销售照明灯具：面板灯 20 万个，球泡 15 万个，工矿灯 3 万个，投光灯 2 万个，吸顶灯 3 万个，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在其限制和淘汰类项目之列，为允许类，且未列入《市场准入负面清单（2019 年版）》，未列入《产业发展与转移指导目录（2019 年本）》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中，符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目符合国家相关产业政策。

二、与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市横栏镇顺兴北路 19 号综合楼，根据《中山市规划一张图公共服务平台》项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

三、与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303 号），项目所在地不属于中山市市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（中府函[2016]236 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），本项目所在区域声环境功能区划为 3 类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

四、项目与其他文件的相符性分析

(1)项目与《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》(中环规字(2017)3号)

表 51 本项目与中环规字(2017)3号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	主城区内(东区、西区、南区、石岐区)、一类环境空气质量功能区(五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区)内不再审批(或备案)新建、扩建涉总VOCs产排的工业类项目	本项目位于 中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼 ,不属于主城区	符合
2	各企事业单位应使用低(无)VOCs含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料,全面替代溶剂型原辅材料,重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV涂料)、大豆油墨、水性胶粘剂等绿色产品。	本项目生产过程中不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合

(2)项目与《关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的通知》(中环[2015]109号)的相符性分析

表 52 本项目与中环[2015]109号文相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料(以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内以规划建设的生产线除外)、平板玻璃(特殊品种的优质浮法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、酿造、铅酸蓄电池、废旧塑料再生项目。	项目主要从事 照明灯具制造 ,不属于全市禁止建设项目	符合
2	设立印染、洗水、化工、危险化学品仓储、电镀、金属表面处理等污染行业定点基地(集聚区)。定点基地(集聚区)外禁止建设印染、洗水(普洗除外,下同)、化工、线路板、专业电镀、专业金属表面处理(铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷酸、喷漆、喷涂等,下同)项目。定点基地(集聚区)内可建设化工、专业金属表面处理、电镀、线路	项目主要从事 照明灯具制造 ,不涉及金属表面处理,不属于定点基地(集聚区)外禁止建设项目,项目位于 中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼	符合

	板、洗水、印染项目		
3	<p>(一) 生态红线管理制度。将广东省环境保护规划划定的严格控制区和中山市主体功能区规划确定的禁止开发区纳入生态红线进行严格管理，依法实施强制性保护。红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的项目；除文化自然遗产保护、森林防火、应急救援、环境保护和生态建设以及必要的旅游、交通、电网、通讯等基础设施外，原则上不得在生态红线区域内建设基础设施工程</p>	<p>本项目位于中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼，项目所在的区域不属于生态红线范围内</p>	符合
4	<p>(二) 水环境保护制度。要严格执行饮用水水源保护制度，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建排污口。禁止在饮用水源地、岐江河水环境生态一级保护区范围内发展畜禽养殖业和水产养殖业。</p>	<p>本项目位于中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼，项目所在区域不属于饮用水源保护区</p>	符合
5	<p>(三) 生态环境保护制度。禁止在生态严格控制区从事所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。禁止在五桂山从事不利于生态保护的开活动，严格限制村镇建设、工业开发规模。近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，严格限制可能危害生态功能的产业发展。</p>	<p>本项目位于中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼，项目不在生态保护区内</p>	符合
6	<p>(四) 其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求，又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区，不得审批新增</p>	<p>根据《2018年中山市环境质量公报》，2018年环境现状中仅臭氧出现少量超标，其余监测指</p>	符合

	超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目	标均未出现超标，本项目在生产过程中不产生臭氧	
--	---	------------------------	--

(3) 项目与《中山市环境保护规划（2011-2020 年）修编》的相符性分析

表 53 本项目与《中山市环境保护规划（2011-2020 年）修编》文相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、酿造、铅酸蓄电池、废旧塑料再生项目	项目主要从事照明灯具制造行业，不属全市禁止建设项目	符合

由表 36-表 38 可知，本项目符合《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（中环规字（2017）3 号）、《关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的通知》（中环[2015]109 号）和《中山市环境保护规划（2011-2020 年）修编》相关的政策要求。

环保验收竣工要求

表 54 竣工环境保护验收及监测一览表

序号	污染物				环保设施	验收执行标准	监测点位
	要素	生产工艺	污染物因子 (主要验收监测项目)	核准排放量			
1	废水	生活污水	COD _{Cr}	0.135t/a	经市政管网排入横栏污水处理厂处理达标后排放	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准	/
			BOD ₅	0.081t/a			
			SS	0.081t/a			
			NH ₃ -N	0.016t/a			
2		喷淋废水	/	37.9t/a	委托有废水处理能力的单位处理	不会对周围环境产生明显影响	/
3		过膜废气	非甲烷总烃	0.066t/a	加强机械通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界
			氯乙烯	少量			
			氯化氢	少量			
			恶臭气味(以臭气浓度表征)	≤20(无量纲)			
4	废气	软化和吹罩废气	非甲烷总烃	0.048t/a	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	1 条
			氯乙烯	少量			
			氯化氢	少量			
			恶臭气味(以臭气浓度表征)	≤2000(无量纲)			
5		刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊	锡及其化合物	9.4kg/a	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	1 条
			总 VOCs	0.28t/a			
						天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值(电子工业行业电子元件器件生产工艺)	

			恶臭气味（以臭气浓度表征）	≤2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值	
6	印刷、洁版、裱坑和粘盒		总 VOCs	0.16t/a	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 平板印刷 II 时段最高允许排放浓度	1 条
			恶臭气味（以臭气浓度表征）	≤2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值	
7	废气	打胶	总 VOCs	0.106kg/a	加强机械通风	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5 厂界监控点浓度限值	厂界
			恶臭气味（以臭气浓度表征）	≤2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值	
8	激光切割、打点和雕刻		非甲烷总烃	21.56kg/a	加强机械通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值	厂界
			恶臭气味（以臭气浓度表征）	≤20（无量纲）			
8	固体废物	生活过程	生活垃圾	150t/a	环卫部门处理	不会对周围环境产生明显影响	/
9		一般工业固废	边角料	2t/a	交一般工业固体废物处理公司处理		/
			包装废弃物	1t/a			/
10		生产过程	危险废物	白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物	0.2t/a		由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	废机油			20kg/a	/		
	废冷却液			20 kg/a	/		

				饱和活性炭	4.4t/a			
				含油金属碎屑	0.1t/a			
				废线路版	100 个/a			
11	噪声	生产设备及通风设备 原材料及成品搬运过程	Leq (A)	昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)	隔声、减振、吸声等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求	厂界	
12	应急事故池		/	/		/	/	

注：1.“竣工环境保护验收及监测一览表”须包含竣工验收时，工艺流程、污染物种类、数量、环保设施及验收执行标准、监测点位等内容。环保设施应根据不同工艺的污染物治理措施分别列出，写清设施关键参数、数量。

2.核准排放量是指合乎法规、总量控制等的污染物排放量。

3.竣工验收、验收监测主要按照建设项目竣工环境保护验收管理办法、验收监测依据等执行。

4.若新颁布实施或新修订实施的环境保护标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关环境保护标准

结论与建议

一、项目情况简介

中山幸福之光照明电器有限公司位于中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼（E113° 15' 22.76" ， N22° 32' 48.33" ），建设项目地理位置如附图1所示。项目占地面积为6480m²，建筑面积为10128.26m²，总投资1000万元，其中环保投资约为42.5万元；项目主要从事研发、生产、销售照明灯具：面板灯20万个，球泡15万个，工矿灯3万个，投光灯2万个，吸顶灯3万个。

二、建设项目周围环境质量现状评价

1、大气：根据《2018年中山市环境状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值未达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，降尘达到省推荐标准。综上所述，项目所在地现状评价为不达标区。

2、地表水：本项目产生喷淋废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。生活污水进入横栏污水处理厂进行处理达标后排入拱北河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3、噪声：根据监测数据结果表明，项目各边界昼夜间噪声值均符合国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。

4、地下水：地下水环境质量现状：项目引用监测点均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类标准值，本项目所在区域地下水环境质量现状良好。

三、建设期间的环境影响评价结论

本项目租用已建厂房，只涉及设备的安装，不需要再进行土建作业，基本不存在施工期影响。

四、营运期环境影响评价结论

(1)水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活废水、喷淋废水。

项目生活污水入横栏污水处理厂处理达标后排放，喷淋废水集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，则项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

(2)环境空气影响评价结论

过膜过程产生的有机废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过加强机械通风后无组织排放，排放的氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

软化和吹罩产生的有机废气（氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理进行处理后烟囱排放，排放的废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

刷锡膏、波峰焊、焊锡、浸锡和贴片回流焊过程产生总 VOCs、锡及其化合物和恶臭气味（以臭气浓度表征），产生的废气通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理后烟囱排放，排放的总 VOCs 废气执行参考天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表2新建企业排气筒污染物排放限值（电子工业行业电子元件器件生产工艺 VOCs \leq 50mg/m³）；锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

印刷、洁版、裱坑和粘盒产生总 VOCs 和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭进行处理后烟囱排放；总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2平板印刷 II 时段最高允许排放浓度，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

打胶过程产生总VOCs和恶臭气味（以臭气浓度表征），排放的总VOCs废气执行参考天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5厂界监控点浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

激光切割、打点和雕刻过程产生非甲烷总烃和恶臭气味（以臭气浓度表征）通过加强机械通风后无组织排放，排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排

放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

综上所述，本项目所产生的废气对周围环境的影响不大。

(3) 声环境影响评价结论

生产设备经过合理的安装、布局，通风设备在采取隔音、消声、减振等综合处理后基本不会存在大的声环境问题，建设单位通过加强车间硬件投入（安装隔声门窗、隔声屏障等）和环境管理（消除部分人为的声环境隐患），项目边界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

(4) 固体废弃物影响评价结论

生活垃圾交给环卫部门进行处理，一般包装废弃物和一般边角料（一般工业固废）交一般工业固体废物处理公司处理，白乳胶包装物、硅胶包装物、洗车水包装物、机油包装物、助焊剂包装物及冷却液包装物、废机油、废冷却液、饱和活性炭和含有金属碎屑、废电路板属于危险废物，收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理。

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

五、总结论

总而言之,用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。外排的废气、噪声，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

为保护环境建议如下：

- (1) 严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。
- (2) 做好外排废气的治理达标排放工作。
- (3) 按要求落实废水处置去向，不得直接排入周边地表水环境，做好生活污水的治理工作，确保其达标排放，以减少对外环境造成的影响
- (4) 做好项目内的绿化工作，适当多种植一些对有关大气污染物有较强吸收能力的植物，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (5) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。
- (6) 做好各类固废的处置工作，减少其对周围环境的影响。

(7) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

建设单位意见：

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日



附图 1 项目地理位置图



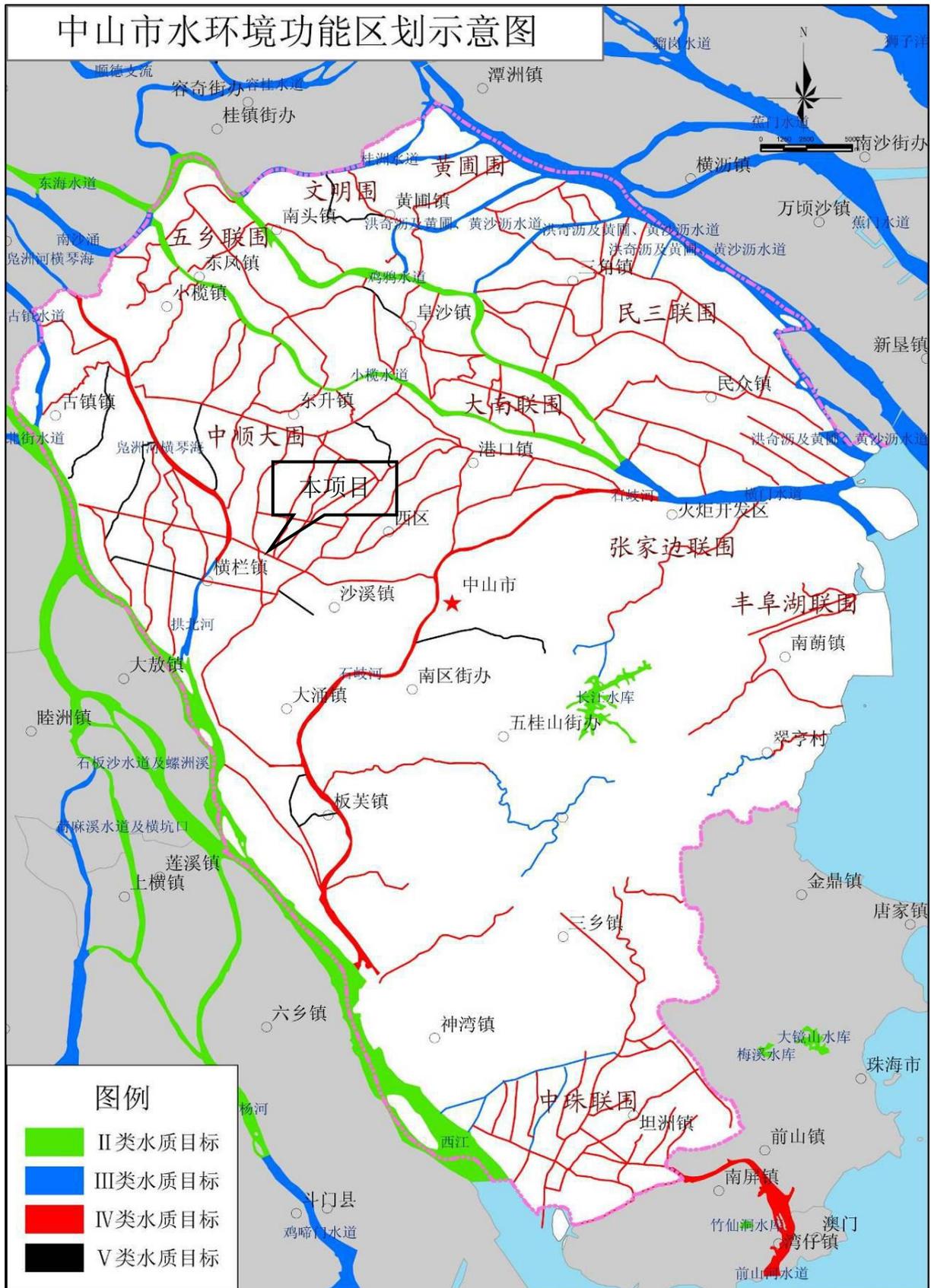
附图3 项目 (★大气监测点位)



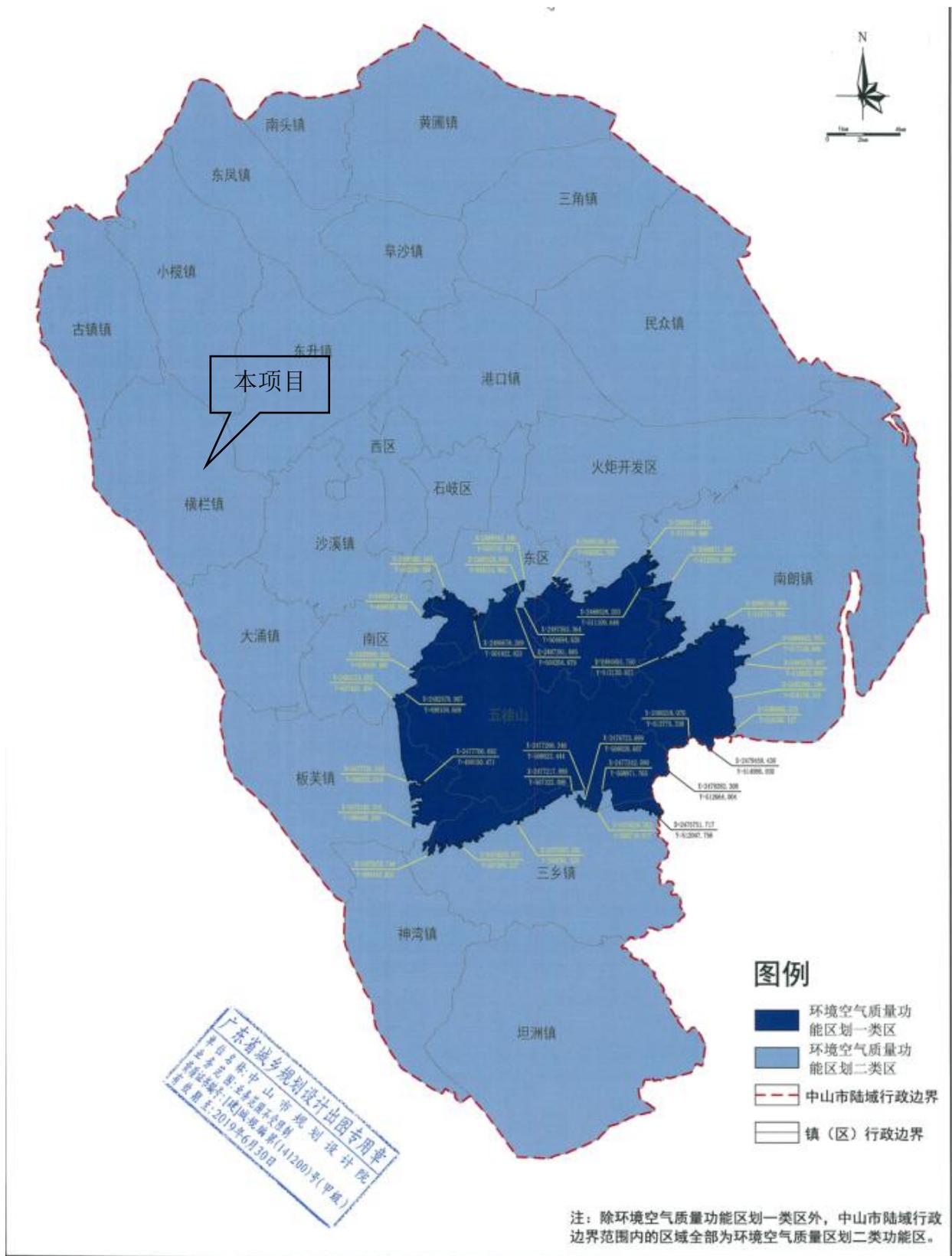
附图 4 项目总平面图



附图 5 项目所在地规划一张图

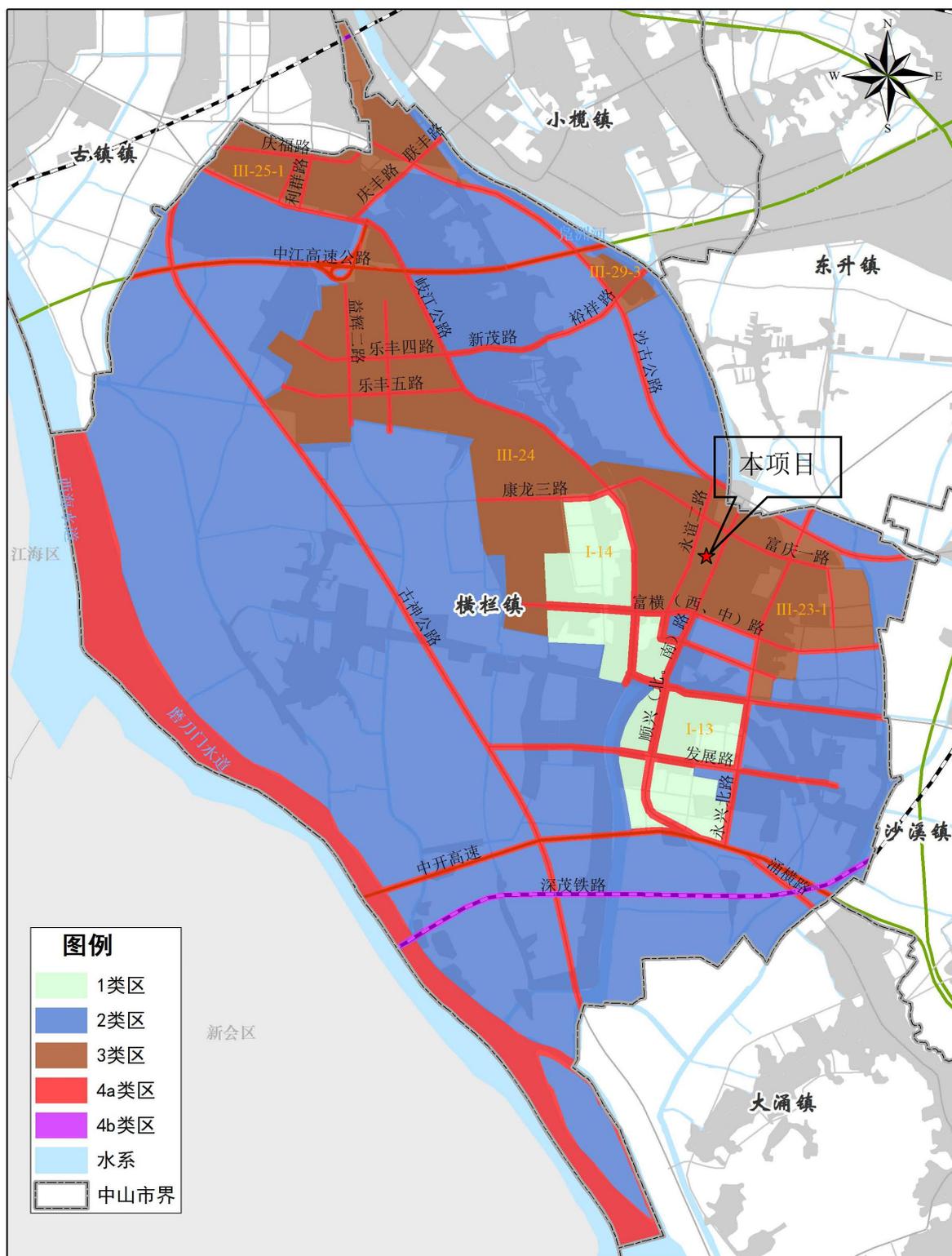


附图 6 项目所在地地表水功能区划图



附图 7 项目所在地大气功能区划图

附图 16 横栏镇声环境功能区划图



附图 8 项目所在地声环境功能规划图



- 图例：
- 1: 太平村
 - 2: 村庄
 - 3: 马牌
 - 4: 横西村、横东村
 - 5: 一村
 - 6: 金月湾、尚水华庭、鹿茵华庭、幸福年华、君兰华庭、丽港花园
 - 7: 西冲社区
 - 8: 横栏村
 - 9: 利信花园、朗晴盛荟
 - 10: 富逸骏园
 - 11: 新丰村

★ 项目所在地

比例尺 0 250 500m

图9 项目环境影响评价范围图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		中山幸福之光照明电器有限公司				建设地点		中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼							
	项目代码 ¹		无													
	建设内容、规模		面板灯20万个，球泡15万个，工矿灯3万个，投光灯2万个，吸顶灯3万个				计划开工时间		2020年9月							
	项目建设周期		2个月				预计投产时间		2020年11月							
	环境影响评价行业类别		十八、橡胶和塑料制品业-47塑料制品制造、二十七、电器机械及器材制造”和十二、印刷和记录媒介复制业30印刷厂磁料制品				国民经济行业类型 ²		C3872照明灯具制造							
	建设性质		新建				项目申请类别		无							
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)		-													
	规划环评开展情况		-				规划环评文件名		-							
	规划环评审查机关		-				规划环评审查意见文号		-							
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)		经度	E113° 15' 22.76"	纬度	N22 ° 32 ' 48.33"	环境影响评价文件类别		无							
	建设地点坐标(线性工程)		起点经度	-	起点纬度	-	终点经度	-	终点纬度	-	工程长度	-				
	总投资(万元)		1000				环保投资(万元)		42.5	所占比例(%)	4.25					
建设 单位	单位名称		中山幸福之光照明电器有限公司		法人代表	唐莹华		评价 单位		单位名称		中山市中赢环保工程有限公司能给		证书编号	-	
	通讯地址		中山市横栏镇顺兴北路19号综合楼		技术负责人	游先生				通讯地址		中山市石岐区清溪别墅园G07栋		联系电话	88836220	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)		914420000599245235		联系电话	13823973568				环评文件项目 负责人		江发平				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式					
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老” 削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减 量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总 量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)							
	废水	生活废水量(万吨)				0.054			0.054	0.054	<input type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> √市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体 拱北河					
		COD				0.135			0.135	0.135						
		氨氮				0.016			0.016	0.016						
		总磷														
	废气	总氮									/					
		废气量														
		二氧化硫														
		氮氧化物														
颗粒物																
挥发性有机物				0.705			0.705	0.705	/							

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 5、⑦=③-④-⑤, ⑥=②-④+③

WTO-618 免清洗无铅焊料助焊剂



第一段 化学品及企业标识

产品详情 产品名称: WTO-618 免清洗无铅焊料助焊剂 推荐用途: 电子产品组装焊接软钎焊接助焊剂
生产厂商 公司名称: 深圳市唯特偶新材料股份有限公司 公司地址: 深圳市龙岗区龙岗街道同乐社区水田一路 18 号唯特偶工业园 联系电话: (86) 755-61863001 (十线) 传真: (86) 755-84856654 应急联系电话: (86) 0532-83889090 邮件地址: vital@vitalchemical.com 邮政编码: 518116

第二段 危害性概述

纯物质或混合物的分类 根据欧共体 (EC) 第 1272/2008 号条例分类。
 GHS02 火焰 Flam. Liq. 2 H225 高度易燃液体及蒸汽。
 GHS07 Eye Irrit. 2 H319 严重刺激眼部。 STOT SE 3 H336 可导致嗜睡或眩晕
标签因素 按Regulation(EC)No1272/2008(有关化学物质的分类、标记及包装的EU规定)标签标记 本产品根据欧盟化学物质分类、标记及包装相关CLP法规进行了分类及标记。 危险象形图表
  GHS02 GHS07
提出字词危险 标签上辨别危险的成份: propan-2-ol 危险字句 H225 高度易燃液体及蒸汽。 H319 严重刺激眼部。 H336 可导致嗜睡或眩晕 Contains Rosin, polymerized. May produce an allergic reaction. 警戒字句 P210 远离易燃 / 会产生火花 / 火焰 / 高温的表面。不准吸烟。

WTQ-618 免清洗无铅焊料助焊剂



P261 避免吸入灰尘 / 烟雾 / 气体 / 薄雾 / 蒸汽 / 喷雾。
 P303+P361+P353 如接触到皮肤 (或头发): 立即脱下 / 更换所有弄脏的衣物。用清水 / 花洒冲洗皮肤。
 P305+P351+P338 如接触到眼睛: 小心地用水冲洗眼睛数分钟。如有配戴隐型眼镜, 而可简易拆除, 请拆下隐形眼镜并持续冲洗眼睛。
 P405 锁上储存的地方。
 P501 按照本地 / 地区 / 国家 / 国际规例处理内含物 / 容器。
 其他有害性
 PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 及 vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质)评价结果
 PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 不适用的
 vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质): 不适用的

第三段 成分/组成信息

材料名称	危险标识	浓度范围 (%)	物质分类、图式及其它说明
改良松香树脂 CAS NO. 8050-09-7	Eye Irrit.2,H319	1.2—5.8	液体均匀物质
活化剂 CAS NO.110-15-6	Eye Irrit.2,H319	0.8—2.8	
醇类溶剂 CAS NO. 64-17-5	Flam. Liq.2, H225 Eye Irrit.2,H319;STOTSE 3,H336	85.5—92.0	
化学特性: 描述: 由以上无害添加剂的成分组成的均一混合物			

第四段 急救措施

应急措施要

吸入后: 供给新鲜空气;如果病人感到不适时要询问医生。

皮肤接触后: 马上用水和肥皂进行彻底的冲洗。

眼睛接触后: 张开眼睛在流水下冲洗数分钟。 如果症状仍然持续, 请咨询医生。

吞咽后: 寻求即时的医疗建议。

给医生的资料:

最重要的急慢性症状及其影响无相关详细资料。

需要及时的医疗处理及特别处理的症状无相关详细资料。

第五段 消防措施

合适的灭火剂: 二氧化碳、化学干粉、泡沫。

灭火时可能遭遇之特殊危害: 其蒸气比空气重, 遇火源可能造成回火。

特殊灭火程序: 水雾不适合用来灭火, 但水雾可以吸热、冷却容器及保护暴露物质。

WTQ-618 免清洗无铅焊料助焊剂



消防人员之特殊防护设备：配戴空气呼吸器及防护手套、消防衣。
个人防护设备：防护手套、安全眼睛及空气呼吸器。

第六段 泄露应急处理

作业员的防护措施：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。
防护装备：防毒面具、防护眼镜、工作服、橡胶手套。
应急处理程序：撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，移开所有引火源。
泄漏化学品清除：小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。被污染区地面进行通风，蒸发残余液体并排除蒸气。然后收集运至废物处理所处理。也可用大量水或洗涤剂冲洗，经稀释的洗水放入废水系统，如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集，转移，回收或无害处理后废弃。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。
防止次生危害的预防措施：避免产生泄漏，如果产品污染湖泊、江河或下水道，通知有关机构根据当地法规处理。

第七段操作处置与储存

处理：
安全管理的预防措施
放入紧封的贮藏器内，储存在阴凉、干燥的地方。
防止气溶胶的形成。
有关火灾及防止爆炸的资料：
远离火源一切勿吸烟。
防静电：
混合危险性等安全储存条件
储存：
储存库和容器须要达到的要求：储存在阴凉的位置。
有关使用一个普通的储存设施来储存的资料：不需要。
有关储存条件的更多资料：
将容器密封。
储存密封的贮藏器内，并放在阴凉、干燥的位置。
具体的最终用户无相关详细资料。

WTQ-618 免清洗无铅焊料助焊剂



第八段接触控制和个体防护

有关技术设施的设计的额外资料：没有进一步数据	
控制变数	
在工作场需要监控的限值成分	
67-63-0propan-2-ol	
OEL(RC)	短期价值:700mg/m ³ 长期价值:350mg/m ³ 980mg/m ³ ,400ppm
PEL(USA)	短期价值:1225mg/m ³ ,500ppm
REL(USA)	长期价值:980mg/m ³ ,400ppm
TLV(USA)	短期价值:984mg/m ³ ,400ppm 长期价值:492mg/m ³ ,200ppm
	BEI
<p>泄漏控制</p> <p>个人防护设备：</p> <p>一般保护和卫生措施： 当处理化学物品时，应遵循一般的预防措施。 远离食品、饮料和饲料。 立即除去所有的不洁的和被污染的衣服。 在休息之前和工作完毕后请清洗双手。 避免和眼睛及皮肤接触。</p> <p>呼吸保护：</p> <p>"在通风不畅，不足以排除呼吸区域的烟雾时，为安全起见，准予使用防毒面罩或者穿戴好含氧气的呼吸装置。"</p> <p>双手保护：</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>保护手套</p> <p>手套材料 丁腈橡胶 天然橡胶</p> <p>渗入手套材料的时间请向劳保手套生产厂家获取准确的破裂时间并观察实际的破裂时间</p> <p>眼睛保护:安全眼镜</p> </div> </div>	

第九段 理化特性

WTQ-618 免清洗无铅焊料助焊剂



物理状态/形状: 液体状	气味: 醇类清香味	比重(g/cm ³ @20°C): 0.808±0.005
沸程(°C): 76.0—82.5	闪点(°C): 12	饱和蒸气压(kPa@20°C): 4.1
爆炸上限%(vol): 12	溶解性: 与水不混溶	n-辛醇/水分配系数: 0.32
自动点燃: 该产品是不自燃的	爆炸下限%(vol): 2	自燃温度(°C): 425(ASTM D-2155)
爆炸的危险性: 该产品并非爆炸性的然而有可能形成可爆炸性的空气/蒸汽混合物		

第十段稳定性和反应性

稳定性: 稳定(5°C~35°C)。

特殊状况下可能之危害反应: 强氧化剂(硝酸盐、过氯酸盐、过氧化物)增加火灾爆炸危害性。

应避免之状况: 严禁阳光直射或高热, 避免接触水气或酸碱, 防止静电、火花等引火源。

应避免之物质: 水分、酸、碱、油脂或无机物。

危害分解物: 一氧化碳、二氧化碳

第十一段毒理学信息

对毒性学影响的信息

急性毒性:

与分类相关的 LD/LC50 值:

67-63-0propan-2-ol

口腔	LD50	5045mg/kg(rat)
皮肤	LD50	12800mg/kg(rabbit)
吸入	LC50/4h	30mg/l(rat)

10-15-6succinicacid

口腔	LD50	2260mg/kg(rat)
----	------	----------------

主要的刺激性影响:

在皮肤上面: 刺激皮肤和粘膜。

在眼睛上面: 刺激的影响。

致敏作用: 通过吸入可能造成敏化作用。

第十二段生态学信息

毒性

水生毒性: 无相关详细资料。

额外的生态学资料:

总括注解: 不要让未稀释或大量的产品接触地下水、水道或者污水系统。请交由有执照的有机废弃物处理公司处理。於特定掩埋或於认可的溶剂焚化炉焚化。

PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质)及vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质)评价结果

PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质)不适用的

WTQ-618 免清洗无铅焊料助焊剂



vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质):不适用的

第十三段废弃处置

废弃物处理方法

建议:

不能将该产品和家居垃圾一起丢弃.不要让该产品接触污水系统。

处理时必须依照正式的规则进行操作。

未清理的包装:

建议: 请交由有执照的有机废弃物处理公司处理。於特定掩埋或於认可的溶剂焚化炉焚化。

第十四段运送信息

UN 号码	没有规定
ADR,IMDG,IATA	UN1219
UN 适当装船名	没有规定
ADR	1219ISOPROPANOL(ISOPROPYLALCOHOL)
IMDG,IATA	ISOPROPANOL(ISOPROPYLALCOHOL)
运输危险等级	
ADR	
	
级别	3 可燃液体
标签	3
IMDG, IATA	
	
Class	3Flammableliquids.
Label	3
包装组别	没有规定
ADR,IMDG,IATA	II
危害环境:	

WTQ-618 免清洗无铅焊料助焊剂



海运污染物质:	不是
用户特别预防措施	不适用的
危险编码(Kemler):	33
EMS 号码:	F-E,S-D
MARPOL73/78 (针对船舶引起的海洋污染预防协议) 附件	
书 2 及根据 IBCCode (国际装船货物编码)的大量运送	不适用的
UN"标准规定":	UN1219,ISOPROPANOL(ISOPROPYLALCOHOL),3, II

第十五段法规信息

《化学危险物品安全管理条例》(2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订通过, 自 2011 年 12 月 1 日起施行, 针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、卸装等方面均作了相应规定)
《危险化学品运输包装通用技术条件》(GB12463-2009, 对危险化学品的运输及包装做了相应的规定)
《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS 及《常用危险化学品的分类及危险性公示通则》 GB13690-2009, 对化学品危险性进行分类及标示)
《危险化学品安全技术说明书内容及项目顺序》(GB/T 16483-2008, 编写此化学品安全技术说明书)

第十六段 其它信息

参考文献: 危害化学品物质资料及环保资料库	
备注: 上述资料中符号“*”代表目前查无相关资料; 符号“/”代表此栏对该物质并不适合用。	
制表日期: 2008 年 9 月 22 日	制表人职称: 工程师
修订日期: 2017 年 06 月 05 日	版次: D2
注: 以上资料由本公司提供, 本公司对上述资料已力求准确, 但恐错误仍难免, 各项数据与信息仅供参考, 使用者请依应用需求, 自行负责判断其适用性。	